



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Сборник фонда оценочных средств

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки

15.06.01 Технология машиностроения

Профиль «Технология машиностроения»

Владивосток 2019

1 Фонд оценочных средств по дисциплине «История и философия науки»

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|---|
| УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Знает | основы единства философского и научного познания, основные направления критического анализа научного познания в современной философии, особенности исторических форм этого познания, специфику современной научной парадигмы, структуру и процесс познавательной деятельности |
| | Умеет | использовать начала философско-методологической аналитики научной деятельности для понимания закономерностей развития науки, формирования междисциплинарных связей и рождения новых идей |
| | Владеет | навыками научного критического мышления, началами философской методологии критического анализа места частных научных достижений в общей системе научного знания |
| УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Знает | философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, общие принципы проектной деятельности |
| | Умеет | использовать знания в области истории и философии науки для понимания роли общих принципов познания для решения современных исследовательских задач |
| | Владеет | навыками междисциплинарной коммуникации, общими принципами комплексного, проектного и системного подхода к решению задач современных исследований и разработок |
| УК-5 - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности | Знает | философские основы профессиональной этики педагога |
| | Умеет | следовать этическим нормам в профессиональной деятельности |
| | Владеет | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития |
| УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного | Знает | специфику науки как призвания и профессии, значение личного знания в науке, проблематику научного этики и ответственности ученого |

| | | |
|--|---------|---|
| профессионального и личностного развития | Умеет | использовать полученные знания для критической оценки позиции ученого при решении общезначимых (общечеловеческих) задач |
| | Владеет | общими принципами подхода к оценке ресурсов планированию собственного профессионального и личностного развития |
| ОПК-1 - Способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства *формируется частично | Знает | специфику современной научной парадигмы, структуру и процесс познавательной деятельности, философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, общие принципы оценки новых научных решений |
| | Умеет | использовать знания в области истории и философии науки при проведении научно обоснованной оценки новых решений в своей профессиональной области |
| | Владеет | общими принципами комплексного, системного подхода к решению задач научно обоснованной оценки современных исследований и разработок в своей профессиональной области |
| ОПК-2 - Способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники *формируется частично | Знает | общенаучную методологию для решения нетиповых профессиональных научно-исследовательских задач, принципы проектной деятельности |
| | Умеет | самостоятельно применять общенаучную методологию для формулирования и решения нетиповых профессиональных научно-исследовательских задач |
| | Владеет | общенаучной методологией для решения конкретной нетиповой научно-исследовательской задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники |
| ОПК-3 - Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы *формируется частично | Знает | основы философско-методологической аналитики научной деятельности для понимания закономерностей развития науки, рождения новых идей и научных гипотез, особенности применения методологии современного научного познания в соответствующей профессиональной области |
| | Умеет | самостоятельно использовать методологию современного научного познания для формирования и аргументированного представления научных гипотез в соответствующей профессиональной области |

| | | |
|---|---------|---|
| | Владеет | общенаучными методологическими подходами для формирования и аргументированного представления научных гипотез в соответствующей профессиональной области |
| ОПК-4 - Способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения *формируется частично | Знает | роль общих принципов познания и основные методы научно-исследовательской деятельности, основные меры ответственности за принимаемые решения в соответствующей профессиональной области |
| | Умеет | применять общие принципы познания в своей научно-исследовательской деятельности, осознавать меры ответственности за принимаемые решения в области профессиональных научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска |
| | Владеет | основами проведения комплексного, системного анализа и проектного подхода для решения задач современных исследований и разработок, с осознанием меры ответственности за принятые решения; навыками оценки рисков при получении новых знаний |
| ОПК-5 - Способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов *формируется частично | Знает | философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, основы философско-методологической аналитики научной деятельности, методические основы планирования, организации и проведения экспериментальных исследований, методы анализа результатов исследования |
| | Умеет | применять общенаучные методологические подходы, комплексную аналитику при планировании и проведении экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов |
| | Владеет | общенаучными методологическими подходами, необходимыми для осуществления экспериментальных исследований, методами анализа результатов исследования |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|--|---|-------|--------------------|------------------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| | Раздел 1. Философия и наука. | УК-1 ОПК-3 | Знает | Конспект (ПР-7), | Вопросы кандидатского экзамена 1-6 |

| | | | | | |
|---|--|----------------|---------|---|---|
| 1 | Раздел 2. Основные направления современной философии науки | | | Собеседование (УО-1) | (первый раздел) |
| | | | Умеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4) | Вопросы кандидатского экзамена 1-6 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| | | | Владеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4) , Коллоквиум (УО-2) | Вопросы кандидатского экзамена 1-6 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| 2 | Раздел 3. Логика развития научного познания Раздел 4. Основные этапы становления форм научного познания | УК-2 | Знает | Конспект (ПР-7), Собеседование (УО-1) | Вопросы кандидатского экзамена 7-12 (первый раздел) |
| | | | Умеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4), Кейс-задача (ПР-11) | Вопросы кандидатского экзамена 7-12 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| | | | Владеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4) , Коллоквиум (УО-2), Кейс-задача (ПР-11) | Вопросы кандидатского экзамена 7-12 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| 3 | Раздел 5. Структура научного знания | ОПК-1 ОПК-2 | Знает | Конспект (ПР-7), Собеседование (УО-1) | Вопросы кандидатского экзамена 13-17 (первый раздел) |
| | | | Умеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4), Кейс-задача (ПР-11) | Вопросы кандидатского экзамена 13-17 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|---------|--|---|
| | | | Владеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4), Коллоквиум (УО-2), Кейс-задача (ПР-11) | Вопросы кандидатского экзамена 13-17 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| 4 | Раздел 6. Структура научного исследования | ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 | Знает | Конспект (ПР-7), Собеседование (УО-1) | Вопросы кандидатского экзамена 22-25 (первый раздел) |
| | | | Умеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4) | Вопросы кандидатского экзамена 22-25 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| | | | Владеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4), Коллоквиум (УО-2) | Вопросы кандидатского экзамена 22-25 (первый раздел); Раздел 3. Задания 1-15 |
| 5 | Раздел 7. Основные черты и тенденции развития современной науки | УК-5 УК-6 ОПК-4 ОПК-5 | Знает | Конспект (ПР-7), Собеседование (УО-1), Итоговое тестирование (ПР-1) | Вопросы кандидатского экзамена Раздел 2. |
| | | | Умеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4), Кейс-задача (ПР-11), Итоговое тестирование (ПР-1) | Вопросы кандидатского экзамена Раздел 2; Раздел 3. Задания 1-15 |
| | | | Владеет | Доклад/сообщение (УО-3), Обсуждение/дискуссия (УО-4), Коллоквиум (УО-2), Кейс-задача (ПР-11) | Вопросы кандидатского экзамена Раздел 2; Раздел 3. Задания 1-15 |

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | Критерий | Показатели |
|--|--------------------------------|---|---|---|
| УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | знает (пороговый уровень) | основы единства философского и научного познания, основные направления критического анализа научного познания в современной философии, особенности исторических форм этого познания, специфику современной научной парадигмы, структуру и процесс познавательной деятельности | Знание основных понятий философии, истории развития основных направлений человеческой научной мысли | Способность характеризовать основные направления критического анализа научного познания в современной философии, особенности исторических форм этого познания, специфику современной научной парадигмы, структуру и процесс познавательной деятельности |
| | умеет (продвинутый уровень) | использовать начала философско-методологической аналитики научной деятельности для понимания закономерностей развития науки, формирования междисциплинарных связей и рождения новых идей | Умение применять общую методологию для решения конкретной научной проблемы | Способность понимать закономерности развития науки, формирования междисциплинарных связей и рождения новых идей; использовать полученные знания при коллективном обсуждении проблем на практических занятиях |
| | владеет (высокий уровень) | навыками научного критического мышления, началами философской методологии критического | Владение методами критического мышления для понимания философского контекста | Способность применить навыки ведения аргументированной дискуссии, критического анализа места частных научных |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|---|--|
| | | анализа места частных научных достижений в общей системе научного знания | общенаучной проблематики | достижений в общей системе научного знания |
| УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | знает (пороговый уровень) | философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, общие принципы проектной деятельности | Знание системного подхода и комплексной аналитики научного познания | Способность характеризовать общие принципы проектной деятельности |
| | умеет (продвинутый уровень) | использовать знания в области истории и философии науки для понимания роли общих принципов познания для решения современных исследовательских задач | Умение понимать философский контекст общенаучной проблематики | Способность применять терминологический аппарат предметной области исследования в устных ответах на вопросы и в письменных работах |
| | владеет (высокий уровень) | навыками междисциплинарной коммуникации, общими принципами комплексного, проектного и системного подхода к решению задач современных исследований и разработок | Владение терминологией философской области знаний, владение способностью сформулировать задание по научному исследованию, чёткое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности исследования | Способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях |
| УК-5 - Способность следовать этическим нормам в | знает (пороговый уровень) | философские основы профессиональной этики педагога | Знание философских оснований профессиональной этики, нормативно-правовых основ | Способность охарактеризовать этические нормы в профессиональной деятельности |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|---|
| профессиональной деятельности | | | преподавательско й деятельности | |
| | умеет (продвину тый уровень) | следовать этическим нормам в профессиональ ной деятельности | Умение самостоятельно определять цели личностного и профессиональ ного развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональ ной деятельности с учетом этических норм | Способность четко обозначить проблемы и потребности личностного, и профессиональ ного развития исходя из тенденций развития сферы профессиональ ной деятельности, применяя систему этических норм |
| | владеет (высокий уровень) | способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессиональ но-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития | Владение навыками выстраивания собственной профессиональ ной деятельности сообразно системе этических норм | Способность применить систему этических норм в собственной профессиональ ной деятельности |
| УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | знает (пороговый уровень) | специфику науки как призвания и профессии, значение личного знания в науке, проблематику научного этоса и ответственности ученого | Знание основных понятий философии, истории развития основных направлений человеческой мысли | Способность характеризовать и указать особенности основных понятий философии, этапы развития основных направлений человеческой мысли |
| | умеет (продвину тый уровень) | использовать полученные знания для критической оценки позиции ученого при решении общезначимых (общечеловечески х) задач | Умение анализировать основные понятия и концепции философского исследования, работать с электронными базами данных по философии и | Способность использовать полученные знания для критической оценки позиции ученого при решении общезначимых (общечеловечески х) задач, при |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|--|
| | | | библиотечными каталогами | коллективном обсуждении проблем на практических занятиях |
| | владеет (высокий уровень) | общими принципами подхода к оценке ресурсов планированию собственного профессионального и личностного развития | Владение навыками планирования времени и ресурсов при выполнении профессиональных и научных задач | Наличие личностного и методологического уровней мыслительной деятельности в интерактивной работе |
| <p>ОПК-1 - Способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства</p> <p>*формируется частично</p> | знает (пороговый уровень) | специфику современной научной парадигмы, структуру и процесс познавательной деятельности, философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, общие принципы оценки новых научных решений | Знание структуры и процесса познавательной деятельности, философских оснований системного подхода и комплексной аналитики научного познания, общих принципов оценки новых научных решений | Способность описать структуру и процесс познавательной деятельности, перечислить философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, описать общие принципы оценки новых научных решений |
| | умеет (продвинутый уровень) | использовать знания в области истории и философии науки при проведении научно обоснованной оценки новых решений в своей профессиональной области | Умение применять знания по истории и философии науки при проведении научно обоснованной оценки новых решений в своей профессиональной области | Способность применить общенаучные методологические подходы при оценке новых решений в своей профессиональной области |
| | владеет (высокий уровень) | общими принципами комплексного, системного подхода к решению задач научно обоснованной | Владение навыками применения комплексного, системного подхода к решению задач научно | Способность использовать комплексный, системный подход при оценке современных |
| | | | | |

| | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|---|
| | | оценки современных исследований и разработок в своей профессиональной области | обоснованной оценки современных исследований и разработок в своей профессиональной области | исследований и разработок в своей профессиональной области |
| ОПК-2 - Способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники *формируется частично | знает (пороговый уровень) | общенаучную методологию для решения нетиповых профессиональных научных исследовательских задач, принципы проектной деятельности | Знание общенаучных методов решения нетиповых профессиональных научных исследовательских задач, основных принципов проектной деятельности | Способность выбрать общенаучные методы для решения нетиповых профессиональных научных исследовательских задач, описать принципы проектной деятельности |
| | умеет (продвинутый уровень) | самостоятельно применять общенаучную методологию для формулирования и решения нетиповых профессиональных научных исследовательских задач | Умение использовать общенаучную методологию для формулирования и решения нетиповых профессиональных научных исследовательских задач | Способность выбрать общенаучную методологию для формулирования и решения нетиповой профессиональной научной исследовательской задачи в своей профессиональной области |
| | владеет (высокий уровень) | общенаучной методологией для решения конкретной нетиповой научной исследовательской задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники | Владение навыками применения общенаучной методологии для решения конкретной нетиповой научной исследовательской задачи в своей профессиональной области | Способность использовать общенаучную методологию при решении конкретной нетиповой научной исследовательской задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|---|
| | | | | эксплуатации новой техники |
| ОПК-3 - Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы *формируется частично | знает (пороговый уровень) | основы философско- методологической аналитики научной деятельности для понимания закономерностей развития науки, рождения новых идей и научных гипотез, особенности применения методологии современного научного познания в соответствующей профессионально й области | Знание принципов профессионально й деятельности, основ философско- методологическо й аналитики научной деятельности, рождения гипотез, методов современного научного познания | Способность с помощью методов современного научного познания самостоятельно сформировать научную гипотезу в своей профессионально й области |
| | умеет (продвину тый уровень) | самостоятельно использовать методологию современного научного познания для формирования и аргументированно го представления научных гипотез в соответствующей профессионально й области | Умение методологически правильно сформировать и аргументировано представить научную гипотезу в соответствующей профессионально й области | Способность аргументировать формулировку и выдвижение своей гипотезы |
| | владеет (высокий уровень) | общенаучными методологическим и подходами для формирования и аргументированно го представления научных гипотез в соответствующей профессионально й области | Владение навыками применения общенаучных методологически х подходов для формирования и аргументированно го представления научных гипотез в соответствующей профессионально й области | Способность использовать общенаучные методологические подходы для формирования и аргументированно го представления своей научной гипотезы |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>ОПК-4 - Способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения</p> <p>*формируется частично</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>роль общих принципов познания и основные методы научно-исследовательской деятельности, основные меры ответственности за принимаемые решения в соответствующей профессиональной области</p> | <p>Знание основных принципов познания, методов научно-исследовательской деятельности, мер ответственности за принимаемые решения в соответствующей профессиональной области</p> | <p>Способность дать характеристику основным принципам познания, методам научно-исследовательской деятельности, перечислить возможные меры ответственности за принимаемые решения в своей профессиональной области</p> |
| | <p>умеет (продвинутый уровень)</p> | <p>применять общие принципы познания в своей научно-исследовательской деятельности, осознавать меры ответственности за принимаемые решения в области профессиональных научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска</p> | <p>Умение использовать принципы познания в своей научно-исследовательской деятельности, понимая меры возможной ответственности за принятые решения</p> | <p>Способность выдвинуть инициативу в области своего научного исследования, осознавая меры ответственности за принимаемые решения, в том числе в ситуациях технического и экономического риска</p> |
| | <p>владеет (высокий уровень)</p> | <p>основами проведения комплексного, системного анализа и проектного подхода для решения задач современных исследований и разработок, с осознанием меры ответственности за принятые решения;</p> <p>навыками оценки рисков при получении новых знаний</p> | <p>Владение навыками применения комплексного, проектного и системного подхода к решению задач современных исследований и разработок, с осознанием меры ответственности за принятые решения, исходя из оценки возможных рисков при получении новых знаний</p> | <p>Способность использовать комплексный, системный анализ и проектный подход, иницируя решение конкретных задач современных научных исследований и разработок, учитывая возможные меры ответственности за принятые решения</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <p>ОПК-5 - Способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</p> <p>*формируется частично</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>философские основания системного подхода и комплексной аналитики научного познания, основы философско-методологической аналитики научной деятельности, методические основы планирования, организации и проведения экспериментальных исследований, методы анализа результатов исследования</p> | <p>Знание основ системного подхода и комплексной аналитики научного познания, философско-методологической аналитики научной деятельности, планирования, организации и проведения экспериментальных исследований, анализа результатов исследования</p> | <p>Способность использовать системный подход, комплексную аналитику научного познания и научной деятельности при планировании, организации и проведении экспериментальных исследований, в том числе при анализе результатов исследования</p> |
| | <p>умеет (продвинутый уровень)</p> | <p>применять общенаучные методологические подходы, комплексную аналитику при планировании и проведении экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</p> | <p>Умение при планировании и проведении экспериментальных исследований использовать общенаучные методологические подходы, и комплексную аналитику с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов</p> | <p>Способность провести адекватную оценку полученных результатов экспериментального исследования с помощью комплексной аналитики</p> |
| | <p>владеет (высокий уровень)</p> | <p>общенаучными методологическими подходами, необходимыми для осуществления экспериментальных исследований, методами анализа результатов исследования</p> | <p>Владение навыками применения общенаучных методологических подходов, необходимых для осуществления экспериментальных исследований, конкретных методов анализа результатов исследования</p> | <p>Способность определить методы анализа результатов экспериментального исследования и оценить полученный результат</p> |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация аспирантов

Текущая аттестация. Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещение занятий, конспектирование источников, выступление с докладом, участие в коллоквиумах и дискуссиях, собеседование, выполнение реферата) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

(УО-1) Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

(УО-2) Коллоквиум - средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

(УО-3) Доклад, сообщение - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

(УО-4) Дискуссия - оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

(ПР-1) Тест - Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

(ПР-4) Реферат - продукт самостоятельной работы обучающегося, как правило связанный с философско-методологическими проблемами научной специализации аспиранта и представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) проблемы.

(ПР-7) Конспект - продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основное содержание источников, рекомендованной научной и учебной литературы, курса и лекции и др.

(ПР-11) Кейс-задача - Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Собеседование.

Собеседование позволяет оценить знания и кругозор аспиранта, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Вопросы для собеседования:

Раздел 1.

1. Каковы социокультурные условия возникновения философии науки как особой темы?
2. Чем были вызваны кризисы очередного этапа становления философии как науки?
3. Какова роль позитивизма в становлении проблематики философии науки?
4. Может ли проблематика философии науки мыслиться отдельно от фундаментальных философских тем?
5. Каковы основные проблемы современной философии и методологии науки?

Раздел 2.

1. В чем состоит особенность феноменологического понимания научной теории?
2. Какую роль играет конструктивность («конструктивный объект») в современном научном познании?
3. Каковы истоки аналитического подхода к пониманию научного познания?
4. В чем состоит пост-аналитическая перспектива?
5. В чем состоит постмодернистское решение вопроса об изменении роли

научного знания в современном мире?

Раздел 3.

1. Какого рода изменение в структуре научного знания и исследования должно быть, чтобы его назвать революционным?

2. Что значит «нормальное развитие науки»?

3. Достаточно ли силы социальной или технологической потребности для понимания логики научного открытия?

4. В чем достоинство и ограничения дедуктивного метода развития знания?

5. Какая степень новизны может претендовать на статус научного открытия?

Раздел 4.

1. Что значит мыслить и что «зовет» нас мыслить?

2. Каковы условия свободы мышления?

3. Исключает ли вера (и религия) научное познание?

4. Почему идея эксперимента не могла возникнуть в античной философии?

5. Каким образом наука Нового времени «оторвалась от своих «философских корней»?

Раздел 5.

1. Можно ли рассматривать любой научный метод как разновидность моделирования? Каков идеал теоретического метода познания?

2. Если анализ и синтез, дедукция и индукция есть обычные процедуры человеческого мышления, то в чем их особенность как теоретических методов?

3. В чем отличие научной теории от философской концепции? Какова роль философского контекста в формировании научных теорий?

4. Каковы идейные основания возможности экспериментального естествознания?

5. Каковы культурно-исторические типы рациональности?

Раздел 6.

1. Как отличить проблему, тему и предмет научного исследования?

2. В чем отличие гипотезы от постановки проблемы?

3. Как связаны в научном исследовании задачи объяснения, понимания и предвидения?

4. С чем связан кризис гносеологического понимания и «возвращения к онтологическому пониманию истины»?

5. Каким образом измерение истины может быть применено ко всем человеческим произведениям?

Раздел 7.

1. Каковы современные философские идеи о происхождении морального сознания?

2. Каковы должны быть нормы общения ученых (и должны ли они чем-то отличаться от обычных моральных норм)?

3. Какую роль в самообразовании (и образовании) играет «знание своего незнания»?

4. Какое место в научных открытиях играют междисциплинарные связи?

5. Насколько ученые способны влиять на принятие значимых для общества решений?

Критерии оценивания

| Оценка | Требования |
|--------------|---|
| «зачтено» | Аспирант показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно. |
| «не зачтено» | Аспирант обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ. |

Коллоквиум.

Вопросы для обсуждения представлены в соответствующих темах практических занятий.

Темы коллоквиумов

1. Коллоквиум по работе Койре «От мира приблизительности к универсуму прецизионности».

2. Коллоквиум по работе И. Лакатоса «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ».

3. Коллоквиум по работе Ж.-Ф. Лиотара «Состояние постмодерна».

4. Коллоквиум по работе Э. Гуссерля «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология».

5. Коллоквиум по работе М. Хайдеггера «Вопрос о технике».

6. Коллоквиум по работе М.Хайдеггера «Наука и осмысление».

7. Коллоквиум по работе Е. Вигнера «Непостижимая эффективность математики в естественных науках».

8. Коллоквиум по работе Б. Латура «Визуализация и познание: Изображая вещи вместе».

Критерии оценивания

| Оценка | Требования |
|--------|------------|
|--------|------------|

| | |
|---------------------|---|
| | |
| «зачтено» | Аспирант показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно. |
| «не зачтено» | Аспирант обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ. |

Доклад, сообщение.

Устное представление результатов самостоятельного анализа предложенной проблемы по тематике практического занятия.

Темы докладов, сообщений

1. Междисциплинарная и интеграционная роль философии в научном познании.
2. Философская эвристика: роль философии в рождении новых идей.
3. Наука и техника в античности.
4. Техническая мысль и научная мысль.
5. Приблизительность и прецизионность в рамках естественных и гуманитарных наук.
6. Верификационизм и догматический фальсификационизм.
7. Рост науки с точки зрения фальсификационистов.
8. «Теория активности» в познании.
9. Отрицательная и положительная эвристика.
10. Механизм смены научно-исследовательских программ.
11. Роль знания в современном обществе.
12. Проблема легитимизации знания.
13. Языковые игры.
14. Смысл метафизических вопросов.
15. Отношение рационализма и иррационализма.
16. Процедуры теоретической идеализации (в математике) и учение Платона.
17. Естественное как предмет научного познания.
18. Связь геометризации природы и измеримости.
19. Глобальный эволюционизм как принцип междисциплинарного подхода в современной науке.
20. Эволюционизм и креационизм как конкурирующие логические модели.
21. Учение Аристотеля о четырех причинах.
22. Природа математики и природа языка.
23. Роль записи и изображения в прогрессе научного знания.
24. Наука как продукт визуальной культуры.

Критерии оценки доклада/сообщения

| Оценка | Требования |
|--------------|--|
| «зачтено» | Способность раскрыть основное содержание обсуждаемого вопроса. Умение реферировать литературные источники и излагать их основное содержание; обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. |
| «не зачтено» | Отсутствие умений обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, представлять результаты в устной форме. |

Дискуссия/обсуждение.

Дискуссии проводятся в рамках практических занятий по вопросам к занятию.

Критерии оценки работы аспиранта на практическом занятии (обсуждение, дискуссия)

| Оценка | Требования |
|--------------|--|
| «зачтено» | Активное участие в обсуждении проблемы/вопроса, понимание темы, умение аргументировать свою позицию, при этом верно определив значимые факты и обстоятельства со ссылкой на литературные источники. Аспирант демонстрирует высокий уровень культуры мышления, отвечает на дополнительные вопросы, используя соответствующую терминологию |
| «не зачтено» | Непонимание вопроса/проблемы, неумение участвовать в дискуссии и аргументировать собственную точку зрения, отсутствие логичности и последовательности при ответе, незнание литературных источников и терминологии |

Тест.

Итоговое тестирование включает в себя вопросы по всем разделам изучаемого курса, проводится на последнем занятии.

Итоговый тест

1. ФОРМОЙ ЧУВСТВЕННОГО ПОЗНАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

2. суждение
3. теория
4. восприятие
5. гипотеза

2. К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ПОЗНАНИЮ ОТНОСИТСЯ:

1. измерение
2. эксперимент
3. формализация
4. наблюдение

3. СИСТЕМУ ПРИЕМОВ, ПРОЦЕДУР, ПРАВИЛ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОСТОВЕРНОГО ЗНАНИЯ, НАЗЫВАЮТ:

1. парадигмой
2. экспериментом
3. методом
4. теорией

4. ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ, ДАЮЩАЯ ЦЕЛОСТНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ И СУЩНОСТИ ИЗУЧАЕМОГО ОБЪЕКТА, ЕСТЬ:

1. обобщение
2. факт
3. теория
4. гипотеза

5. ЕДИНИЦА МЫСЛИ, ФИКСИРУЮЩАЯ ОБЩИЕ И СУЩЕСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА И ОТНОШЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ И ЯВЛЕНИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. знаком
2. понятием
3. словом
4. переживанием

6. НЕОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ, ОПОРА НА ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ ОТЛИЧАЕТ ЗНАНИЕ:

1. обыденное
2. научное
3. паранаучное
4. квазинаучное

7. БЛАГОДАРЯ КИБЕРНЕТИКЕ И СОЗДАНИЮ ЭВМ, В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ СТАЛ ШИРОКО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ МЕТОД:

1. конструирования
2. моделирования
3. эксперимента
4. проектирования

8. ВСЯ СОВОКУПНОСТЬ ДОСТОВЕРНЫХ СВЕДЕНИЙ О ВНЕШНЕМ И ВНУТРЕННЕМ МИРЕ ЧЕЛОВЕКА, КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТ ОБЩЕСТВО ИЛИ ОТДЕЛЬНЫЙ ИНДИВИД, ЕСТЬ...

1. представление

2. знание
3. концепция
4. познание

9. НАУЧНАЯ ТЕОРИЯ, ВЫСТУПАЮЩАЯ В КАЧЕСТВЕ ОБРАЗЦА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ НАУКИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. парадигмой
2. доктриной
3. идеологией
4. учением

10. УМОЗРИТЕЛЬНОЕ ИСТОЛКОВАНИЕ ПРИРОДЫ БЕЗ ОПОРЫ НА ОПЫТНОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ

1. социал-дарвинизмом
2. натурфилософией
3. утопией
4. пантеизмом

11. КАТЕГОРИЗАЦИЯ – ЭТО

1. выделение группы объектов на основе некоторого общего абстрактного признака
2. выделение группы объектов на основе их связи в практической ситуации
3. способ классификации предметов по генетическим критериям
4. способ классификации предметов по гендерным признакам

12. ОТРАСЛЬ ФИЛОСОФИИ, ИЗУЧАЮЩАЯ ВСЕОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЗНАНИЯ, СОВОКУПНОСТЬ ПРИЕМОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. аксиология
2. методология
3. мировоззрение
4. праксиологии

13. ЦЕЛЬЮ ПОЗНАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. объект познания
2. преобразование предметного содержания в содержание сознания
3. истина
4. социальные ценности

14. ЭПОХА, В КОТОРУЮ ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ СТАНОВЯТСЯ ЦЕНТРАЛЬНЫМИ:

1. Античность
2. Средневековье
3. Возрождение
4. Новое время

15. СИНЕРГЕТИКА КАК МЕТОД ПОЗНАНИЯ ПОЗВОЛЯЕТ РАССМАТРИВАТЬ БЫТИЕ В КАЧЕСТВЕ:

1. самоорганизующейся системы
2. кибернетической системы
3. диссипативной системы
4. статической системы

16. В СИНЕРГЕТИКЕ ПРИЧИНОЙ ДВИЖЕНИЯ СЧИТАЕТСЯ:

1. аттракторы
2. флуктуации
3. неравновесность
4. энтропия

17. МЕТОД НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПЕРЕВОД ЭМПИРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ВЕРБАЛЬНУЮ ФОРМУ:

1. объяснение
2. понимание
3. описание
4. наблюдение

18. ПРИНЦИП ИССЛЕДОВАНИЯ, СОСТОЯЩИЙ В ТОМ, ЧТО ТЕОРИЯ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ИСТОРИИ, ПРАКТИКЕ, НО НЕ КОПИРОВАТЬ ИХ, А ВОСПРОИЗВОДИТЬ ПО СУЩЕСТВУ И БЕЗ СЛУЧАЙНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ФАКТОВ:

1. системность
2. от абстрактного к конкретному
3. единство исторического и логического
4. детерминизм

19. ПРОЦЕССЫ МЫСЛЕННОГО ИЛИ ФАКТИЧЕСКОГО ВОССОЕДИНЕНИЯ ЦЕЛОГО ИЗ ЧАСТЕЙ – ЭТО:

1. синтез
2. аналогия
3. анализ
4. дедукция

20. АДЕКВАТНОЕ ОТРАЖЕНИЕ В СОЗНАНИИ ЧЕЛОВЕКА ОБЪЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ ВЕЩЕЙ, ПРЕДМЕТОВ, ЯВЛЕНИЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ, ПЕРЕРАБОТАННЫХ В КАТЕГОРИЯХ МЫШЛЕНИЯ:

1. фантазия
2. знание
3. предрассудок
4. установка

21. ИЗ УКАЗАННЫХ НИЖЕ МЕТОДОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО НА ЭМПИРИЧЕСКОМ УРОВНЕ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ МЕТОД:

1. наблюдение
2. уравнение
3. идеализация
4. формализация

22. ВЕРИФИКАЦИЯ – ЭТО:

1. подтверждение истинности какого-либо положения путем проверки прямым наблюдением или экспериментом
2. проверка истинности какого-либо положения с помощью логических рассуждений
3. некритическое принятие на веру какого-либо положения
4. соответствие мыслей отраженному в них объекту

23. ГИПОТЕЗА КАК ЭЛЕМЕНТ ПОСТРОЕНИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

1. во всех случаях опровергается практикой и экспериментами
2. во всех случаях подтверждается практикой
3. после проверки на практике либо принимается как истина, либо считается заблуждением
4. другое выражение понятия «дедукция»

24. АВТОР ПРОИЗВЕДЕНИЯ «ЛОГИКА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»:

1. Р. Декарт
2. К. Поппер
3. О. Конт
4. Т. Кун

25. ОЦЕНКА ИНФОРМАЦИИ КАК ИСТИННОЙ БЕЗ ДОСТАТОЧНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ И ФАКТИЧЕСКИХ ОБОСНОВАНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ...

1. верой
2. восприятием
3. знанием
4. обманом

26. АВТОРОМ ВСЕМИРНО ИЗВЕСТНОГО ТРУДА «СТРУКТУРА НАУЧНЫХ РЕВОЛЮЦИЙ» (1962) ЯВЛЯЕТСЯ:

1. К. Поппер
2. Б. М. Кедров
3. Т. Кун
4. К. Ясперс

27. ЕСЛИ ДЛЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА ХАРАКТЕРНЫ ОТКРЫТИЯ, ТО ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО...

1. сомнения
2. гипотезы
3. изобретения
4. умозаключения

28. КОНЦЕПЦИИ НАУЧНЫХ РЕВОЛЮЦИЙ КАК СМЕНЫ ПАРАДИГМ ИЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОГРАММ РАЗРАБОТАЛИ:

1. К. Ясперс и А. Тойнби
2. Г. Гадамер и М. Хайдеггер
3. Ж. Лиотар и Ж. Деррида
4. Т. Кун и И. Лакатос

29. «ФИЛОСОФИЯ НАУКИ» КАК НАПРАВЛЕНИЕ ФИЛОСОФСКОГО ЗНАНИЯ ПОЯВИЛАСЬ В:

1. Средние века
2. эпоху Возрождения
3. философии марксизма
4. второй половине XIX века в рамках неклассической философии

30. ГЛАВНОЙ ЦЕЛЬЮ НАУКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. получение знаний о реальности
2. развитие техники
3. совершенствование нравственности
4. развитие человека

31. КАКОЕ ВЫСКАЗЫВАНИЕ ВЕРНО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
КОНВЕНЦИОНАЛИЗМА?

1. Истина всегда конкретна
2. Истина содержит моменты относительного и абсолютного
3. Истина – результат соглашения ученых
4. Истина полностью относительна

32. С ПОЗИЦИЙ ДОГМАТИЗМА ГЛАВНЫЙ КРИТЕРИЙ ИСТИНЫ:

1. Эмпирическая проверка
2. Логическая доказуемость
3. Мнение авторитета
4. Мнение большинства

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

- оценка 5 («отлично») выставляется аспиранту, если дано 90 – 100% правильных ответов;

- оценка 4 («хорошо») выставляется аспиранту, если дано 70 – 90% правильных ответов;

- оценка 3 («удовлетворительно») выставляется аспиранту, если дано 50 – 70% правильных ответов;

- оценка 2 («неудовлетворительно») выставляется аспиранту, если дано менее 50% правильных ответов.

Конспектирование источников.

Представление результатов самостоятельного анализа основных идей и положений, изложенных в источнике по тематике практического занятия. Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в ходе собеседования в рамках практических занятий. Контроль также проводится и в виде проверки конспектов преподавателем.

Критерии оценки конспекта

| Оценка | Требования |
|---------------------|---|
| <i>«зачтено»</i> | Конспект содержателен, соответствует плану. В конспекте отражены основные положения результатов работы автора, сделаны выводы. Мысли аспиранта изложены грамотно, ясно и лаконично. Выделена особо значимая информация. Конспект сдан в срок и представлен на практическом занятии. |
| <i>«не зачтено»</i> | Конспект представляет собой переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Отсутствие логичности и последовательности изложения. Конспект не представлен. |

Реферат.

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) проблемы. Реферат должен быть подготовлен и сдан за месяц до начала сессии.

Варианты тем реферата:

- «Философские и методологические основания исследования <далее указывается предмет диссертационного исследования и отрасль знания>»;
- «Методологические основания разработки <указывается предмет диссертационного исследования и отрасль знания>»;
- «История исследования (разработки) <указывается предмет или проблема диссертационного исследования> в <...> науке».

Примеры тем рефератов:

1. История термина «коллаборация» в робототехнике.
2. Этимология термина «прочность» в русском и английском языках.
3. История понятия «робастность» в робототехнике.
4. История формирования понятия «эхо» и его современное значение в робототехнике.

Критерии оценки реферата

| Оценка | Требования |
|--------------|---|
| «зачтено» | Аспирант знает и владеет навыками самостоятельной исследовательской работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Реферат характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Аспирант умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки. |
| «не зачтено» | Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Аспирант не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Реферат не выполнен. |

Кейс-задача.

Проблемное задание, в котором аспирантам предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Кейс-задачи

1. «Вводя этот термин, я имел в виду, что некоторые общепринятые примеры фактической практики научных исследований – примеры, которые включают закон, теорию, их практическое применение и необходимое оборудование, – все в совокупности дают нам модели, из которых возникают конкретные традиции научного исследования. Таковы традиции, которые историки науки описывают под рубриками «астрономия Птолемея (или Коперника)», «аристотелевская (или ньютонианская) динамика», «корпускулярная (или волновая) оптика» и так далее» (Т.Кун).

Автор приведенного отрывка говорит о ...

- 1) парадигме
- 2) логике
- 3) консенсусе
- 4) философии

2. «Не будет преувеличением сказать, что вопрос о технике стал вопросом о судьбе человека и судьбе культуры. Техника есть последняя любовь человека, и он готов изменить образ под влиянием предмета своей любви. И все, что происходит с миром, питает эту новую веру человека. Человек жаждал чуда для веры, и ему казалось, что чудеса прекратились. И вот техника производит настоящие чудеса...

Техника повсюду учит достигать наибольшего результата при наименьшей трате сил. И такова особенно техника нашего технического, экономического века... Но, бесспорно, техника всегда есть средство, орудие, а не цель. Не может быть технических целей жизни, могут быть лишь технические средства; цели же жизни всегда лежат в другой области, в области духа. Средства жизни очень часто подменяют цели жизни, они могут так много занимать места в человеческой жизни, что цели жизни окончательно и даже совсем исчезают из сознания человека».

Автором приведенного отрывка является

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 1) Н.А.Бердяев | 2) Х. Ортега-и-Гассет |
| 3) И.Кант | 4) В.И.Вернадский |

Характеристиками, присущими технике, по мнению автора текста, являются...

- 1) источник веры
- 2) орудие и средство
- 3) последняя любовь человека
- 4) смысл жизни
- 5) цель

б) жажда знания

3. Гераклит говорил: Этот космос, один и тот же для всего существующего, не создал никакой бог и никакой человек, но всегда он был, есть и будет вечно живым огнем, мирами загорающимися и мирами потухающими.

Парменид пишет в поэме:

«... Еще разобраться остается

Тот путь, что есть бытие

Тут множество есть доказательств

Не возникает оно и не подвержено смерти.

Цельное. Всё, без конца, не движется и однородно.»

В этих двух отрывках сталкиваются два противоположных философских метода мышления. Проанализируйте их под этим углом зрения.

4. Проследите позицию А. Эйнштейна о связи пространства и времени с движущейся материей в его разговоре с сыном.

Однажды 9-летний сын Эйнштейна спросил отца: «Папа, почему, собственно ты так знаменит?». Эйнштейн рассмеялся, потом серьезно объяснил: «Видишь ли, когда слепой жук ползет по поверхности шара, он не замечает, что пройденный им путь изогнут, мне же посчастливилось заметить это».

Критерии оценки выполнения кейс-задачи

«ЗАЧТЕНО» - ставится аспиранту, если им сформулировано и проанализировано большинство проблем, имеющих в кейсе. Аспирант демонстрирует понимание задачи, аргументирует собственную точку зрения.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - ставится аспиранту, если он демонстрирует непонимание задачи, отсутствие логичности и последовательности при ответе, не анализирует проблемы, имеющиеся в кейсе.

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине «История и философия науки» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По данной дисциплине предусмотрен

кандидатский экзамен в 1 семестре. Вопросы для кандидатского экзамена включают три раздела.

Согласно приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня», кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству), высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров. В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом, в котором указывается:

наименование дисциплины;

код и наименование направления подготовки, профиль, по которому сдавался кандидатский экзамен;

вопросы по билетам и дополнительные вопросы;

оценка уровня знаний аспиранта (по пятибалльной шкале);

фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень, ученое звание и должность каждого члена экзаменационной комиссии.

Протокол подписывается членами экзаменационной комиссии, присутствующими на экзамене, и утверждается проректором по научной работе.

Вопросы к кандидатскому экзамену

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

1. Философия и наука. Предмет философии науки.
2. Становление проблематики философии науки. Неопозитивизм и аналитическая философия науки.
3. Феноменологическая философия науки. Э. Гуссерль «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология».
4. Постмодернистская философия науки. Ж. Лиотар «Состояние постмодерна».

5. Научное познание в свете фундаментальной онтологии. М. Хайдеггер «Наука и осмысление».

6. Постаналитическая философия науки. И. Лакатос «Фальсификация и методология исследовательских программ».

7. Наука как духовный, культурный и социальный феномен.

8. Научное познание как вид человеческого познания.

9. Возникновение науки и этапы ее формирования.

10. Социальные и культурные условия возникновения первых форм теоретического познания в Античности.

11. Роль христианской теологии в развитии европейской учености.

12. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время. Работы А. Койре «От мира приблизительности к универсуму прецизионности», «Галилей и Платон».

13. Общая структура научного знания. Проблема классификации наук.

14. Структура и методология эмпирического знания.

15. Структура и методология теоретического знания.

16. Философское учение о методе. Методологические основания современного научного познания.

17. Структура и этапы научного исследования.

18. Научная картина мира и ее эволюция.

19. Проблема истины в научном познании.

20. Логика и модели исторического развития научного знания. Научные традиции и научные революции. Т. Кун «Структура научных революций».

21. Культурно-исторические типы рациональности. Научная рациональность и этапы ее эволюции.

22. Этика науки. Проблема ответственности ученого.

23. Основные черты, тенденции и перспективы развития современной науки. Современная технонаука. Б. Латур «Наука в действии».

24. Наука как социальный институт и проблема становления общества и экономики, основанных на знаниях. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.

25. Наука и научное образование. Статус университета в современном обществе.

Раздел 2. Философские проблемы отраслей научного знания

(естественные и технические науки)

1. Естественное как предмет научного познания. Критерий отличия естественного от искусственного. Понятие природы.
2. Систематика естественных наук. Значение междисциплинарных областей знания в современной науке.
3. Проблематика философии техники. Основные концепции техники.
4. «Вопрос о технике» М.Хайдеггера.
5. Естественное и техническое. Соотношение естественных, технических и социогуманитарных наук.
6. Категории пространства и времени. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания. Проблема измерения в естествознании.
7. Понятия причинности, цели и случайности. Идеи детерминизма, индетерминизма и целесообразности в естествознании.
8. Современный системный подход. Проблема познания сложных иерархических систем в естествознании. (Критерий сложности).
9. Проблема объективности в современной физике. Принципы наблюдаемости и неопределенности.
10. Проблематика философии математики. Статус математики в системе научного знания. Проблема оснований математики. Закономерности развития математики.
11. Философия жизни. Сущность живого и проблема его происхождения. Значение наук о жизни в современном естествознании.
12. Принцип развития в современной науке. Современный эволюционизм. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Концепция Большой Истории.
13. Современная экофилософия. Экологические основы и императивы хозяйственной деятельности. Взаимодействие общества и природы в исторической перспективе.
14. Понятие информации. Информационный подход в современной науке.
15. Информационное общество. Влияние информационных технологий на социальную стратификацию, на экономические и политические процессы.

Раздел 3. Задания.

1. Показать, в чем состоит историческая роль философии в формировании конкретной области научного знания (применительно к науке, в которой специализируется аспирант).
2. Найти примеры эффективности использования междисциплинарного подхода в конкретной области знания (применительно к науке, в которой специализируется аспирант).

3. Найти примеры эвристической роли философии в формировании проблематики конкретных наук.

4. Найти примеры смены парадигм в конкретной области знания (применительно к науке, в которой специализируется аспирант).

5. Найти примеры из своей области научного познания, которые характеризуют принцип фальсификации.

6. Показать на примере науки, в которой специализируется аспирант, в чем состоит различие теории и научно-исследовательской программы.

7. Найти примеры того, как происходит процесс легитимации знания в истории конкретной науки.

8. Оценить критически способность науки, в которой специализируется аспирант, описывать то, что есть (совершать дескриптивные высказывания). Каков соответственно уровень нестабильности предмета вашей науки, затрудняющей какие-либо предсказания на его счет?

9. Показать, как работает принцип идеализации на материале конкретной науки.

10. Раскрыть значение системного подхода на примере собственной науки.

11. Раскрыть значение исторического подхода на примере собственной науки.

12. Раскрыть на историческом материале значение математики и особенности её применения в своей области научного познания.

13. Показать, как происходит взаимодействие естественного и технического в своей области научного знания.

14. Подготовить сообщение о перспективах развития своей области знания и технической практики.

15. Показать, как действует принцип глобального эволюционизма в вашей области знания.

Критерии выставления оценки аспиранту на экзамене по дисциплине «История и философия науки»

| Оценка | Требования к сформированным компетенциям |
|----------------------------|--|
| «отлично» | Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. |
| «хорошо» | Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса. |
| «удовлетворительно» | Аспирант обнаруживает знание и понимание основных |

| | |
|------------------------------|--|
| | положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе. |
| «неудовлетворительно» | Аспирант обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности. |

2 Фонд оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык»

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|--|
| <p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> | Знает | особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) при работе в международных исследовательских коллективах |
| | Умеет | <ul style="list-style-type: none"> - следовать основным нормам, принятым в научном общении на английском языке - делать сообщения и доклады на английском языке, связанные с научно-исследовательской работой аспирантов |
| | Владеет | <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском) - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (английском) |
| <p>УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> | знает | <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке (английском) - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) |
| | умеет | <ul style="list-style-type: none"> - работать с аутентичными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями (переводить, реферировать) - подбирать литературу по теме исследования - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы - следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке (английском) |
| | владеет | <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском) |

| | | |
|--|---------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке (английском) - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности иностранном языке (английском) |
| УК – 6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | знает | <ul style="list-style-type: none"> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации, связанные с владением иностранными языками; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, связанные с владением иностранными языками |
| | умеет | <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту и его языковой подготовке; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в области языковой подготовки |
| | владеет | <ul style="list-style-type: none"> - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности в области языковой подготовки, оценки и самооценки результатов этой деятельности при решении профессиональных задач; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования в области языковой подготовки; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования в области языковой подготовки |
| ОПК -3 способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов | Знает | - профессиональную терминологию на английском языке, применяемую при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов |
| | умеет | - использовать знание профессиональной терминологии на английском языке при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов |
| | владеет | - необходимым лексическим запасом для проведения научного исследования в своей профессиональной |

| | | |
|---|---------|---|
| | | области с использованием современного исследовательского оборудования и приборов |
| ОПК -5 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций | Знает | - технологии представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций в соответствующей профессиональной области с использованием информации на иностранном языке (английском) |
| | умеет | - применять технологии представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций в соответствующей профессиональной области с использованием информации на иностранном языке (английском) |
| | владеет | - методами сбора и обработки научной информации, и представления результатов научных исследований в соответствующей профессиональной области в виде научных публикаций и презентаций, в том числе с использованием информации на иностранном языке (английском) |
| ОПК -7 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области архитектуры | Знает | -актуальные проблемы области профессиональной деятельности, способы, методы, формы ведения научной дискуссии, требования к публичному выступлению с использованием информации на иностранном языке |
| | Умеет | Отстаивать свою точку зрения в профессиональных вопросах, представлять разработанные материалы, вести конструктивное обсуждение , в том числе и на иностранном языке |
| | владеет | Владеет навыками работы в команде, в том числе международной, используя иностранный язык для решения профессиональных, исследовательских задач |
| ОПК – 8 - готовность преподавательской деятельности к основным образовательным программам высшего образования по | знает | - основные требования к личности преподавателя, уровню его языковой подготовки в области профессиональной деятельности |
| | умеет | - разрабатывать методические материалы лекционные курсы, семинарских и практических занятий с использованием информации на иностранном языке (английском) |
| | владеет | основными методами, приемами и средствами использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|---|---|---------|--|------------------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | International academic conferences | УК-4 | знает | УО-1 Собеседование ПР-11 Case study | Задания к экзамену № 4 |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 2 | An International conference at your university | УК-3 УК-4 | знает | УО-1 Собеседование ПР-10 Role play | Задания к экзамену № 4 |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 3 | University teaching, learning and research | ОПК- 3 ОПК -8 | знает | УО-4 Round table discussion | Задания к экзамену № 4 |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 4 | Presentations | УК- 4 ОПК -3 ОПК-5 | знает | УО-3 Presentations | УО-1 Собеседование |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 5 | Academic correspondence | УК - 4 | знает | ПР-15 Writing reference letter ^a | ПР-15 Представление и защита CV |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|----------------|---------|--|---|
| 6 | Academic publications | ОПК - 5 | знает | УО-4 Дискуссия ПР-3 составление научной статьи, обсуждение статей | ПР-3 Представление и защита аннотации к научной статье |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| | | УК-4 | знает | УО-4 Дискуссия ПР-3 составление научной статьи, обсуждение статей | |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 7 | International cooperation programs | УК-3 ОПК -7 | знает | УО-4 Round table discussion | УО-1 Собеседование |
| | | | умеет | | |
| | | | владеет | | |
| 8 | Grants | ОПК-5 | знает | УО-3 Presentations | ПР-15 Написание заявки (на английском языке) на участие в гранте |
| | | | умеет | | |
| | | УК- 6 | владеет | | |

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели |
|---|--------------------------------|---|--|---|
| УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных | знает (пороговый уровень) | особенности представления результатов научной | Знание основных требований к представлению результатов | Способность представить результаты научной деятельности в |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|
| исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | | деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) при работе в международных исследовательских коллективах | научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) | устной и письменной форме на английском языке |
| | умеет (продвинутый) | - следовать основным нормам, принятым в научном общении на английском языке - делать сообщения и доклады на английском языке, связанные с научно-исследовательской работой аспирантов | Умение соблюдать основные нормы, принятые в научном общении на английском языке при подготовке сообщений и докладов по своей научно-исследовательской тематике | Способность представлять сообщения и доклады на английском языке по своей научно-исследовательской тематике, применяя основные нормы принятые в научном общении на английском языке в работе с российскими и международными исследовательскими коллективами |
| | владеет (высокий) | - навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском) - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (английском). | Владение основными методами анализа англоязычных научных текстов, основными технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, ведущейся на английском языке. | Способность выполнить анализ научного текста на английском языке и оценить результаты коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, ведущейся на английском языке |
| УК - 4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на | Знает (пороговый уровень) | - методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке (английском); | Знание основных методов, технологий научной коммуникации на английском языке, стилистических особенностей | Способность подобрать литературу по теме исследования, работать с аутентичными научными текстами, |

| | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|--|---|--|
| государственном и иностранном языках | | - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке (английском) | представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на английском языке | представить результаты научной деятельности в письменной и устной форме на английском языке |
| | Умеет (продвинутый) | - работать с аутентичными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями (переводить, реферировать) - подбирать литературу по теме исследования - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы - следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке (английском) | Умение подбирать, переводить и реферировать аутентичные научные тексты для подготовки научного сообщения, доклада, презентации, используя современные технологии коммуникации на иностранном языке (английский) | Способность сделать перевод аутентичного научного текста; подобрать научную литературу по теме исследования; представить сообщение, доклад, презентацию с использованием специальной англоязычной литературы и соблюдением основных норм научной коммуникации на государственном и иностранном (английском) языках |
| | Владеет (высокий) | - навыками анализа научных текстов на иностранном языке (английском); - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на | Владение различными методами, технологиями и типами научной коммуникации на английском языке, и навыками критической оценки их эффективности при осуществлении | Способность правильно строить публичное выступление, свободно выражать свои мысли и мнения при ведении переговоров, научной дискуссии, переписки на английском языке, используя современные |

| | | | | |
|--|---------------------------|---|---|--|
| | | иностранном языке (английском); - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности иностранном языке (английском) | анализа профессиональных научных текстов на английском языке | технологии и средства электронной коммуникации |
| УК – 6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | Знает (пороговый уровень) | - возможные сферы и направления профессиональной самореализации, связанные с владением иностранными языками; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития, связанные с владением иностранными языками | Знание сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, связанных с приобретением профессиональных знаний, выражающихся в научных текстах на иностранном языке (английском) | Способность ставить четкие задачи собственного профессионального и личностного развития, проектировать свой профессиональный рост и эффективно осуществлять процесс личностного развития через изучение иностранного языка (английского) |
| | Умеет (продвинутый) | - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту и его языковой подготовке; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, | Умение формулировать цели личностного и профессионального развития в области языковой подготовки и условия их достижения, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, этапов профессионального роста и индивидуально-личностных | Способность четко обозначить проблемы, цели и потребности личностного, и профессионального развития в области языковой подготовки исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|--|--|
| | | реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей в области языковой подготовки | особенностей, определять внутренние проблемы и активизировать свои личные ресурсы | |
| | Владеет (высокий) | <p>- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности в области языковой подготовки, оценки и самооценки результатов этой деятельности при решении профессиональных задач;</p> <p>- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования в области языковой подготовки</p> | Владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности в области языковой подготовки при решении профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения | Способность аргументировать выбор конкретных технологий целеполагания, целереализации, оценки и самооценки результатов деятельности в области языковой подготовки при решении профессиональных задач для совершенствования своих личностных и профессионально-значимых качеств |
| ОПК -3 - Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов | Знает (пороговый уровень) | - профессиональную терминологию на английском языке, применяемую при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | Знание специальных терминов на английском языке необходимых для проведения научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | Способность составить краткий англо-русский терминологический словарь по направлению подготовки, объёмом – не менее 300 лексических единиц |
| | Умеет (продвинутый) | - использовать знание профессиональной | Умение применять знание специальной | Способность правильно применять |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|---|--|
| | | терминологии на английском языке при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | терминологии на английском языке при проведении научного исследования, в том числе с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | англоязычные термины и составлять смысловые конструкции при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов |
| | Владеет (высокий) | - необходимым лексическим запасом для проведения научного исследования в своей профессиональной области с использованием современного исследовательского оборудования и приборов | Владение навыками правильного применения специальной терминологии на английском языке для получения научных данных и результатов при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов в своей профессиональной области | Способность подготовить доклад на английском языке с указанием полученных научных данных при проведении научного исследования с использованием современного исследовательского оборудования и приборов |
| ОПК – 5 способность профессионально излагать результаты исследований и представлять их в виде научных публикаций | Знает (пороговый уровень) | - технологии представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций в соответствующей профессиональной области с использованием информации на иностранном языке (английском) | Знание основных принципов и технологий представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций в соответствующей профессиональной области с использованием информации на иностранном языке (английском) | Способность профессионально изложить результаты своих исследований и представить их в виде презентации применяя знания иностранного языка (английского) |
| | Умеет (продвинутый) | - применять технологии | Умение профессионально | Способность представить статью, |

| | | | | |
|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций в соответствующей профессиональной области с использованием информации на иностранном языке (английском) | излагать результаты своих исследований, применяя технологии представления результатов исследований в виде научной статьи, доклада, презентации в соответствующей профессиональной области с использованием информации на иностранном языке (английском) | доклад, презентацию в соответствующей профессиональной области с использованием научной информации на иностранном языке (английском), выделяя основные мысли, факты, логические связи и аргументируя их |
| | Владеет (высокий) | - методами сбора и обработки научной информации, и представления результатов научных исследований в соответствующей профессиональной области в виде научных публикаций и презентаций, в том числе с использованием информации на иностранном языке (английском) | Владение навыками представления результатов научных исследований в соответствующей профессиональной области в виде научных публикаций и презентаций, в том числе с использованием информации на иностранном языке (английском) | Способность профессионально изложить результаты своих научных исследований в виде научной публикации и презентации, в том числе с использованием информации на иностранном языке (английском) |
| ОПК - 7 | Знает (пороговый уровень) | актуальные проблемы области профессиональной деятельности, способы, методы, формы ведения научной дискуссии, требования к публичному выступлению с использованием информации на иностранном языке | Знание актуальные проблемы области профессиональной деятельности, способы, методы, формы ведения научной дискуссии, требования к публичному выступлению с использованием информации на иностранном языке | Способность ведения научной дискуссии, к публичному выступлению с использованием информации на иностранном языке |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|--|---|
| | Умеет (продвинутый) | Отстаивать свою точку зрения в профессиональных вопросах, представлять разработанные материалы, вести конструктивное обсуждение, в том числе и на иностранном языке | Умение отстаивать свою точку зрения в профессиональных вопросах, представлять разработанные материалы, вести конструктивное обсуждение, в том числе и на иностранном языке | Способность отстаивать свою точку зрения в профессиональных вопросах, представлять разработанные материалы, вести конструктивное обсуждение, в том числе и на иностранном языке |
| | Владеет (высокий) | Владеет навыками работы в команде, в том числе международной, используя иностранный язык для решения профессиональных, исследовательских задач | Владение навыками работы в команде, в том числе международной, используя иностранный язык для решения профессиональных, исследовательских задач | Способность работать в международной команде, используя иностранный язык для решения профессиональных, исследовательских задач |
| ОПК-8 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Знает (пороговый уровень) | - основные требования к личности преподавателя, уровню его языковой подготовки в области профессиональной деятельности | Знает требования к личности преподавателя и уровню его языковой и профессиональной подготовки | Способность выбрать средства, современные образовательные методики, технологии обучения и самоконтроля, применить знания иностранного языка (английского) |
| | Умеет (продвинутый) | - разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий с использованием информации на иностранном языке (английском) | Умение разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий с использованием информации на иностранном языке (английском) | Способность использовать дидактический материал для практических занятий и самоконтроля с использованием информации на иностранном языке (английском) |
| | Владеет (высокий) | основными методами, приемами и средствами | Владение основными приемами обучения и средствами | Способность применять средства использования информации на |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | использования информации на иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности, способность поддерживать и повышать собственную мотивацию | иностранном языке (английском) в преподавательской деятельности и методы познания на практике |
|--|--|--|--|---|

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрен экзамен, который проводится в устной форме.

Согласно приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня», кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации при освоении программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству), высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров. В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом, в котором указывается:

наименование дисциплины;

код и наименование направления подготовки, профиль, по которому сдавался кандидатский экзамен;

вопросы по билетам и дополнительные вопросы;

оценка уровня знаний аспиранта (по пятибалльной шкале);

фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень, ученое звание и должность каждого члена экзаменационной комиссии.

Протокол подписывается членами экзаменационной комиссии, присутствующими на экзамене, и утверждается проректором по научной работе.

Задания для экзамена

1. Чтение и письменный перевод со словарем оригинального текста по направлению подготовки на русский язык. Объем 2700-3000 печатных знаков. Время выполнения работы - 45-50 минут. Форма проверки – чтение части текста вслух и проверка подготовленного письменного перевода.

2. Просмотровое чтение научно-популярного текста на иностранном языке (английском). Объем 1500-2000 печатных знаков. Время на подготовку – 10 минут. Форма проверки – передача извлеченной информации и беседа по прочитанному тексту на иностранном языке (английском).

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке (английском) по вопросам, связанным с направлением подготовки и научной работой аспиранта. Изложение и обсуждение содержания представленного реферата, подготовленного на материале прочитанной и переведенной научной литературы по теме диссертационного исследования.

Критерии выставления оценки аспиранту на экзамене по дисциплине «Иностранный язык»:

| Оценка экзамена | Требования к сформированным компетенциям |
|-----------------|--|
| | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| оценка «отлично» | Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. |
| оценка «хорошо» | Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса. |
| оценка «удовлетворительно» | Аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе. |
| оценка «неудовлетворительно» | Аспирант обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности. |

Текущая аттестация. Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в дискуссиях, устного опроса, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Критерии оценки (устного доклада, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций):

✓ «отлично» выставляется аспиранту, если аспирант выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы. аспирант знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

✓ «хорошо» - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

✓ «удовлетворительно» – аспирант проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

✓ «неудовлетворительно» - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без собственных комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки презентации доклада:

| Оцен ка | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
|------------|----------------------|-------------------|--------|---------|
| Критерии | Содержание критериев | | | |

| | | | | |
|---------------------------|--|--|---|--|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы |
| Представление | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина | Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов |
| Оформление | Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации | Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации | Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации | Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы | Только ответы на элементарные вопросы | Ответы на вопросы полные и/или частично полные | Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений |

Критерии оценивания работы аспирантов на занятии с «Role –play»

- За участие в ролевой игре аспирантам начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице. В итоге :
Зачтено – 13-24 баллов
Незачтено – 0-13 баллов

| Критерий оценки | Балл |
|--|------|
| 1. Устное высказывание соответствует теме ролевой игры | 3 |
| 2. Лексическое, грамматическое, фонетическое оформление речи | 3 |

| | | |
|----|--|----|
| 3. | Аргументация выдвигаемых идей | 3 |
| 4. | Умение слушать оппонентов и вести дискуссию | 3 |
| 5. | Четкая структура высказывания | 3 |
| 6. | Подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.) | 3 |
| 7. | Способность отстаивать собственную точку зрения | 3 |
| 8. | Качество ответов на вопросы | 3 |
| | Итого | 24 |

Ролевая игра “ International Scientific Conference”(пример)

1. Концепция игры

Цель: закрепление и проверка профессиональных компетенций, накопленных аспирантами за период работы над темой “Scientific Conference”: владеть лексическим материалом по теме, успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.

Раздаточный материал: карточки с описанием исполняемых ролей.

Подготовительный этап:

1. Работа с лексикой по заданной теме.
2. Распределение ролей. (Преподаватель представляет перечень ролей и объясняет задачи каждого участника).
3. Аспиранты продумывают выступления, в соответствии с избранной ролью, разрабатывают план игры).

Основной этап:

Проведение игры.

2. Роли:

- Scientists;

- Secretary;
- Press-officer;
- Chair person;
- Guests.

3. Ожидаемый (е) результат (ы)

- овладение лексическим материалом по теме “ International Scientific Conference”;
- овладение технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;
- овладение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

Критерии оценивания работы аспирантов на занятии с «Case-study».

| <i>Наименование критерия</i> | <i>зачтено</i> | <i>незачтено</i> |
|---|----------------|------------------|
| Активность работы всех членов группы | + | - |
| Быстрота выполнения заданий | + - | - |
| Краткость и четкость изложения | + | - |
| Этика ведения дискуссии | + - | - |
| Отбор информации | + | - |
| Штрафные баллы (нарушение правил ведения дискуссии, некорректность поведения и т.д. | - | + |

Case Study (пример)

Attending a conference. Solving problems related to the sphere of your research.

Words and Terms to be used:

a draft law - законопроект

profit - прибыль

loss - убыток

interfere with - вмешиваться

to be responsible for – отвечать за что-то

state-run factory – государственная фабрика

to face bankruptcy – сталкиваться с банкротством

to remove - устранять

investment - вложение

economic growth – рост экономики

production process – производственный процесс

market economy – рыночная экономика

to produce - производить

producer - производитель

production - производство

product - продукт

employee – служащий (зд. рабочий)

to account for - объяснять

to toil - трудиться

to cope with – справляться с чем-то

equipment - оборудование

a primary concern – основная проблема

incentive – инициатива, стимул

share – доля, акция

to boost - поднять

to reduce - сокращать

to consume - потреблять

consumer - потребитель

to afford – позволить (себе)

JEEPS IN CHINA: A GLIPSE OF PRODUCTIVITY DIFFERENCES

The Peking Auto Factory produces a stripped-down version of the American Motors Jeep. The Chinese Jeep comes in only one model (a standard-shift, four-wheel drive) and color (olive green). The Peking Auto Factory produced 15,000 of these Jeeps in 1979, using a work force of 9,400. The average employee worked 48 hours per week and was paid 50-60 yuan (\$77-92) a month.

At the AMC plant in Toledo, Ohio, 7,100 employees produced 170,000 Jeeps in 1979, in seven models and fourteen colors. Production workers were paid from \$960 to \$1,040 a month, for the standard 40-hour week. Thus in Toledo, 24 percent fewer people, working 17 percent fewer hours, produced 10 times as many Jeeps (in greater variety and quality) than those produced in Peking.

What accounts for these huge differences in productivity? Do American workers toil harder than their Chinese counterparts? A more likely explanation is that Toledo workers have modern machines with which to work, while Chinese workers must cope with less advanced machinery (and little of it). Profit incentives help explain why the American worker is so well endowed with capital equipment. A lack of profit incentives also explains why productivity was not primary concern for factory managers.

In 1984 the Chinese government turned to American Motors for help. It sold a one-third share of the newly named Beijing Jeep Corporation to AMC and permitted U.S. managers to run it. AMC immediately boosted productivity by cutting the work force from 9,400 employees to only 4,000 - without reducing output. In 1986 the Beijing factory started producing a version of AMC's Cherokee, a plush, four-wheel-drive station wagon. However, the Chinese government refused to provide enough foreign exchange to import needed parts. And Chinese consumers could not afford to buy the \$19,000 cars. So lots of Cherokees remained unassembled or unsold.

Discussion Questions:

What version of American Motors Jeep did the Peking Auto Factory produce?

What are the differences in production of jeeps in the USA and China?

What accounts for the huge difference in productivity of jeeps in the USA and China?

Should productivity be a primary concern for factory managers and why?

What measures were taken by U.S. managers to boost productivity of Beijing Jeep Corporation?

Why couldn't Chinese consumers afford to buy China-made cars?

Why did lots of Cherokees remain unassembled or unsold?

What steps do you take in order to boost productivity of the enterprise (plant, company, joint venture) you are in charge of? Is it profitable to invest in securities in Russia? Why and why not? Give your reasons.

Why is Russia characterized as "a sub-optimal investment world" by investment bank ING Barings?

How much does the Gross Domestic Product (GDP) tend to grow for the recent years?

Примерные темы рефератов:

1. Границы и сущность понятия «Архитектура».
2. Проблемы экологии архитектуры.
3. Проблемы будущего в архитектуре

Критерии оценки реферата для сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык» (английский)

Реферат оценивается преподавателем, ведущим занятия, на «зачтено» или «не зачтено».

«Зачтено» ставится, если реферат адекватно передаёт содержание реферируемой англоязычной литературы с соблюдением всех квалификационных требований к написанию реферата.

«Не зачтено» ставится, если содержание реферата не полностью соответствует тематике (или проблематике), освещаемой в англоязычной профессионально-ориентированной литературе. Допускается не более 20%

потери информации. Реферат сделан с нарушением требований, предъявляемым к работам подобного рода.

Фонд оценочных средств дисциплины **Организационно-управленческие основы высшей школы**

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|---|
| <p>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> | Знает | основы профессиональной этики педагога, нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность педагога-преподавателя в образовании |
| | Умеет | следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности |
| | Владеет | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития с учетом этических норм в профессиональной деятельности |
| <p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | Знает | возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и цели реализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития |
| | Умеет | выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей |
| | Владеет | приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению |

| | | |
|---|---------|--|
| | | профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования |
| ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | Знает | основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки |
| | Умеет | разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий |
| | Владеет | основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля |
| ПК-4 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий | Знает | организационно-управленческие основы высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий |
| | Умеет | осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий на основе организационно-управленческих основ высшей школы |
| | Владеет | способностью к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий в соответствии с организационно-управленческими основами высшей школы |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|---|---------------------------------------|-------|---|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Тема 1. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе Занятие 1. Основные виды | ПК-4, ОПК-8, УК-5 | Знает | УО-3 Доклад с презентацией продуктов деятельности по материалам лекции | Вопросы к зачету 1-11 |
| | | | Умеет | | |

| | | | | | |
|---|--|----------------|---------|--|------------------------|
| | организационно-управленческой деятельности в вузе: познавательная, проективная, стимулирующая и воспитательная. | | Владеет | УО-3 Публичное представление доклада с презентацией. УО-4 Круглый стол «Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе и объекты управления». | |
| 2 | Тема 2. Высшее учебное заведение как социально-экономическая система Занятие 2-3. Высшее учебное заведение как социально-экономическая система. Взаимодействие управляющей и управляемой подсистем. Общие и частные цели деятельности вуза | ПК-4, ОПК-8 | Знает | УО-3 Презентация продуктов деятельности по материалам лекции | Вопросы к зачету 12-35 |
| | | | Умеет | | |
| | | | Владеет | ПР - 11 Кейс-задача «Варианты взаимодействия управляющей и управляемой подсистем». | |
| 3 | Тема 3. Педагогический менеджмент как специфический вид управленческой деятельности. Занятие 4. Сущность категории «образовательный менеджмент» | ПК-4, ОПК-8 | Знает | УО-4 Круглый стол «Общие и частные цели вузов в рамках педагогического менеджмента. Принципы и методы педагогического менеджмента». | Вопросы к зачету 36-49 |
| | | | Умеет | УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте. ПР-3 Рефлексивное эссе: «Сущность категории «образовательный менеджмент» | |
| | | | Владеет | ПР-9 Разработка | |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|---------|--|------------------------|
| | | | | проекта (творческое задание). ПР-3 Рефлексивное эссе: «Сущность категории «образовательный менеджмент» | |
| 4 | Тема 4. Организационно-управленческая деятельность педагога-менеджера. Занятие 5. Концептуальная модель эффективной деятельности образовательного менеджера | ПК-4, ОПК-8, УК-5, УК-6 | Знает | ПР-13 Разработка модели эффективной деятельности образовательного менеджера | Вопросы к зачету 50-53 |
| | | | Умеет | УО-3 Презентация модели эффективной деятельности образовательного менеджера | |
| | | | Владеет | ПР-11 Кейс-задачи по результативности представленных моделей | |

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели |
|---|--------------------------------|--|---|---|
| УК-5 - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности | знает (пороговый уровень) | основы профессиональной этики педагога, нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность педагога-преподавателя в образовании | знание нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования | способность обозначить нормативно-правовую документацию, регламентирующую деятельность преподавателя в системе высшего образования, раскрыть основы профессиональной этики педагога |

| | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|---|
| | умеет (продвинутый уровень) | следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности | умение самостоятельно определять цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности с учетом этических норм в профессиональной деятельности | способность четко обозначить проблемы и потребности личного, и профессионального развития исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, применяя систему этических норм |
| | владеет (высокий уровень) | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития с учетом этических норм в профессиональной деятельности | владение навыками выстраивания собственной профессиональной деятельности сообразно системе этических норм | способность применить систему этических норм, регламентирующую деятельность преподавателя в системе высшего образования при выстраивании собственной профессиональной деятельности |
| УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития | знает (пороговый уровень) | возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития | знание основных направлений профессионального развития, приемы и технологии целеполагания и целереализации | способность выбрать собственную траекторию профессионального саморазвития, ставить цели, определять пути их достижения |

| | | | | |
|----------|--------------------------------|---|---|---|
| развития | умеет (продвинутый уровень) | выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | умение формулировать цели личностного и профессионального развития в области профессиональной подготовки и условия их достижения, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, этапов профессионального роста и индивидуально-личностных особенностей, определять внутренние проблемы и активизировать свои личные ресурсы | способность четко обозначить проблемы, цели и потребности личностного, и профессионального развития в области профессиональной подготовки исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей |
| | владеет (высокий уровень) | приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования | владение навыками планирования и проведения необходимых видов деятельности, самоанализа и самооценки результатов развития профессионально значимых качеств | способность выявить и оценить свои индивидуально-личностные и профессионально-значимые качества, необходимые для профессиональной самореализации, и определить адекватные пути самосовершенствования |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|--|--|
| ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | знает (пороговый уровень) | основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки | Знание требований к личности преподавателя и уровню его профессиональной подготовки | Способность выбрать средства, современные образовательные методики, технологии обучения и самоконтроля |
| | умеет (продвинутый уровень) | разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий | Умение разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий | Способность использовать дидактический материал для практических занятий и самоконтроля |
| | владеет (высокий уровень) | основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля | Владение основными приемами обучения и воспитания, способность поддерживать и повышать собственную мотивацию | Способность применять средства и методы познания на практике |
| ПК-4 Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации и профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий | Знает | организационно-управленческие основы высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий | Знание организационно-управленческой структуры основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий | Способность характеризовать отдельные методы организационно-управленческих основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий |
| | Умеет | осуществлять преподавательскую деятельность по реализации профессиональных образовательных программ в | Умение применять навыки составления методических материалов лекционных курсов, семинарских и | Способность подготовить учебные материалы, применяя методы организационно-управленческих основ высшей школы по реализации |

| | | | | |
|------------|---------|--|---|--|
| технологий | | области сварки, родственных процессов и технологий на основе организационно-управленческих основ высшей школы | практических занятий в области сварки, родственных процессов и технологий, используя знания организационно-управленческих основ высшей школы | профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий |
| | Владеет | способностью к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий в соответствии с организационно-управленческими основами высшей школы | Владение навыками осуществления преподавательской деятельности, применяя знания организационно-управленческих основ высшей школы по реализации профессиональных образовательных программ в области сварки, родственных процессов и технологий | Способность разработать проект учебного занятия или учебного модуля в области сварки, родственных процессов и технологий |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация. Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в коллоквиумах и дискуссиях, устного опроса, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (дискуссия, презентация продукта деятельности. Рефлексивное эссе и др.) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и

осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Текущая аттестация проводится по каждой теме учебной дисциплины и позволяет оценить уровень овладения компетенциями на аудиторных занятиях, а также в ходе выполнения самостоятельной работы.

Оценочные средства, применяемые при текущей аттестации

Для этой дисциплины используются следующие оценочные средства:

1. Устный опрос:

- Собеседование (УО-1)
- Доклад, сообщение (УО-3)
- Дискуссия, круглый стол (УО-4)

1. Письменные работы :

- Кейс- задача (ПР-11)
- Творческое- задание (ПР-13)
- Эссе (ПР-3)

Оперативную информацию об усвоении учебного материала, формировании умений и навыков можно получить в ходе наблюдения, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор аспиранта, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные

коммуникативные навыки.

Доклад – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.

Дискуссия – метод группового обучения, обеспечивающий активное вовлечение учащихся в обмен мнениями, идеями и соображениями о способах разрешения какой-либо проблемы.

Оценочное средство: собеседование

Обучающиеся делятся на группы по количеству проблемных вопросов.

Групповая работа проходит через несколько этапов:

«Индукция» («наведение») — создание эмоционального настроения, мотивирующего творческую деятельность каждого, включение чувств, подсознания, формирования личностного отношения к предмету обсуждения. Индуктор — образ, фраза, текст, предмет, звук, мелодия, рисунок — все, что может разбудить чувство, вызвать поток ассоциаций, воспоминаний, ощущений, вопросов. Предлагается неожиданное, в чем-то загадочное и обязательно личностное задание.

«Деконструкция» — работа с материалом, (текстом, звуками, веществами, красками, моделями и др.) и превращение их в хаос, смешение слов, явлений, событий, тот первобытный хаос, из которого когда-то родились свет и тьма.

«Социализация» — соотнесение своей деятельности с деятельностью остальных: работа в паре, малой группе, представление всем промежуточного, а потом и окончательного результата своего труда. Задача — не столько оценить работу другого, сколько дать самооценку и провести самокоррекцию.

«Реконструкция» — создание своего мира, текста, гипотезы, проекта,

решения.

«Афиширование» — вывешивание произведений учеников и мастера (текстов, рисунков, схем, проектов, решений) в аудитории и ознакомление с ними: все ходят, читают, обсуждают, или зачитывает вслух автор, другой ученик, мастер.

«Разрыв» — кульминация творческого процесса: озарение, новое видение предмета, явления, внутреннее сознание неполноты или несоответствия своего старого знания новому, побуждающие к углублению в проблему, к поиску ответов, сверке нового знания с литературным или научным источником. И появляется информационный запрос, у каждого — свой. Нужны словари, энциклопедии, учебники, компьютер, множество заданий информационного содержания.

«Рефлексия» — отражение, самоанализ, обобщение чувств, ощущений, возникших в мастерской. Не оценочные суждения: «Это хорошо, это плохо», а анализ движения собственной мысли, чувства, знания, мироощущения. Это богатейший материал для рефлексии самого мастера, усовершенствования им мастерской, дальнейшей работы.

Оценочное средство: доклад

Критерии оценки доклада, в том числе выполненного в форме презентации

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------------|--|
| Оценка 5 (Отлично) | - аспирант глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения к практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет терминологическими понятиями |
| Оценка 4 (Хорошо) | - аспирант твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой терминологических понятий. |
| Оценка 3 (Удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть аспирант освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой терминологических понятий. |
| Оценка 2 (Неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - аспирант не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при ее рассмотрении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет системой терминологических понятий. |

Оценочное средство: дискуссия.

Дискуссия позволяет включить аспирантов в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценивания участия в дискуссии

| | |
|--|-----------|
| Точность аргументов (использование причинно-следственных связей). | 10 баллов |
| Четкая формулировка аргументов и контраргументов. | 10 баллов |
| Доступность (понятность) изложения. | 10 баллов |
| Логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам). | 10 баллов |
| Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений). | 10 баллов |
| Удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность, убедительность). | 8 баллов |
| Отделение фактов от субъективных мнений. | 8 баллов |
| Использование примеров (аргументированность). | 6 баллов |
| Видение сути проблемы. | 10 баллов |
| Умение ориентироваться в меняющейся ситуации. | 10 баллов |
| Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личностных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь). | 8 баллов |

От 5 до 91 - 100 баллов

От 4 до 71 - 90 баллов

От 3 до 50 -70 баллов

Оценочное средство: круглый стол

Этапы проведения:

Подготовительный этап включает: выбор проблемы, подбор модератора, подбор дискуссионных, подготовка сценария, консультирование участников, оснащение помещения стандартным оборудованием (аудио-видеотехникой), а также мультимедийными средствами с целью поддержания деловой и творческой атмосферы; подготовка необходимых материалов (на бумажном или электронном носителях).

Дискуссионный этап включает:

1. выступления модератора, в котором дается определение проблем и понятийного аппарата (тезауруса), устанавливается регламент, правила общей технологии занятия в форме «круглого стола» и информирование об общих правилах коммуникации.

2. проведение «информационной атаки»: участники высказываются в определенном порядке, оперируя убедительными фактами, иллюстрирующими современное состояние проблемы.

3. выступления дискуссионных и выявления существующих мнений на поставленные вопросы, акцентирования внимания на оригинальные идеи.

4. ответов на дискуссионные вопросы;

5. подведения модератором мини-итога по выступлениям и дискуссии: формулирование основных выводов о причинах и характере разногласий по исследуемой проблеме, способах их преодоления, о системе мер решения данной проблемы.

Критерии оценки участия в круглом столе

| № п\п | Параметры требований | Оценка |
|-------|---|-------------|
| 1 | Научная обоснованность суждений. Постановка исследовательской проблемы в рамках заявленной темы | 0-20 баллов |

| | | |
|---|---|--------------|
| 2 | Количество и глубина предложенных аргументов; По содержанию работы в рамках предложенной тематики: | 0-20 баллов |
| 3 | Новизна предлагаемых решений; опора на знание библиографии исследуемого вопроса в рамках тематики | 0-20 баллов |
| 4 | Структура изложения аргументов: соблюдение логической структуры аргумента. четкое формирование тезисов, постановка проблемы, наличие объективной аргументации, самостоятельных выводов; | 0-20 баллов |
| 5 | Владение профессиональным языком и терминологией в рамках заявленной тематики | 0-20 баллов |
| | Итого: | 0-100 баллов |

От 5 до 91 - 100 баллов

От 4 до 71 - 90 баллов

От 3 до 50 -70 баллов

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать эссе, творческие задания.

Творческое задание – это форма организации учебной информации, где наряду с заданными условиями и неизвестными данными, содержится указание учащимся для самостоятельной творческой деятельности, направленной на реализацию их личностного потенциала и получение требуемого образовательного продукта.

Классификация творческих заданий:

1. Когнитивные задания направлены на формирование и развитие познавательных умений учащихся: умение задавать вопросы, умение чувствовать окружающий мир, проводить опыты и эксперименты, отыскивать причины возникновения явлений.

2. Креативные задания обеспечивают формирование креативных свойств личности: умение делать прогноз, чуткость к противоречиям, гибкость, фантазию, умение придумать новое.

3. Организационно-деятельностные задания формируют способность осознавать и формулировать цели своей учебной деятельности, организовывать свой учебный рост, осознавать результаты своего обучения и давать оценку.

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Свободная форма позволяет в полной мере продемонстрировать творческие способности, нестандартность и гибкость мышления, навыки письменной коммуникации и эффективной самопрезентации. Позволяет научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Кластер (англ. *cluster* — скопление, кисть, рой) – объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами. В данном контексте изучения дисциплины «Организационно-управленческие основы высшей школы» кластер используется для выделения аспирантами ключевых единиц образовательных систем, подсистем, процессов в виде схем, позволяющих выделить и систематизировать объекты управления.

Оценочное средство: глоссарий.

Содержание задания:

Используя конспекты лекционных и семинарских занятий, занести в бортовой журнал термины и понятия по дисциплине. Дать определение каждому термину и понятию.

Методические рекомендации:

1. Каждый аспирант записывает не менее десяти терминов и понятий.
2. Если есть несколько определений различных по смысловой нагрузке, записать их с указанием авторов формулировок.
3. Для работы использовать Интернет (википедия, словари, электронные библиотеки) и указанную в списке литературу.

4. Бортовой журнал разместить в Google.doc и предоставить к нему доступ преподавателю

Критерии оценивания представлены в таблице 1.

Критерии оценивания глоссария

| |
|---|
| Оценка «отлично» выставляется, если: содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению; |
| Оценка «хорошо» выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно подобраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении; |
| Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария не соблюдены, допущены существенные недочеты; |
| Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу. |

Оценочное средство: творческое задание

Темы групповых творческих заданий

1. Используя предложенную литературу и интернет ресурсы, разработать кейс по следующим категориям:

- классификация кейсов;
- источник кейсов;
- структура кейсов;
- требования к учебному кейсу;
- этапы создания учебных кейсов;
- критерии оценки качества кейса.

Оценочное средство: кейс

Используя кейс Дэвида Орхвала «Решаем кейсы» (David Orhvall «Crack the Case»), определите:

- На выявление каких компетенций направлен предложенный кейс?
- Какие компетенции Вы осваиваете с помощью данного кейса? Обоснуйте свой ответ.

2. Составить коллективную google-презентацию - памятку по применению технологии организации групповой работы (на выбор)

Структура памятки:

- Аннотация.
- Преимущества.
- Пошаговое описание технологии (Шаг 1..., Шаг 2..., Шаг 3).
- Краткое описание примера применения технологии в

образовательном процессе (изучаемая тема, вопросы для решения/обсуждения, задания для аспирантов).

Критерии оценки творческих заданий

| № п\п | Параметры требований | Оценка |
|-------|---|--------------|
| 1 | Постановка исследовательской проблемы в рамках заявленной темы | 0-20 баллов |
| 2 | Содержание работы в рамках предложенной тематики: | 0-20 баллов |
| 3 | Знание библиографии исследуемого вопроса в рамках тематики | 0-20 баллов |
| 4 | Структура изложения текста: - соблюдение логической структуры текста (четкое формирование тезисов, постановка проблемы, наличие объективной аргументации, самостоятельных выводов); - грамотное изложение материала (орфография, пунктуация, стилистика) и т.п. | 0-20 баллов |
| 5 | Владение профессиональным языком и терминологией в рамках заявленной тематики | 0-20 баллов |
| | Итого: | 0-100 баллов |

От 5 до 91 - 100 баллов

От 4 до 71 - 90 баллов

От 3 до 50 -70 баллов

Оценочное средство: рефлексивное эссе

Это прозаичное сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее ту или иную тему и представляющее попытку передать индивидуальные впечатления и соображения, так или иначе, с ним связанные. Это персонифицированный способ реагирования на заявленную проблему.

Инструкция:

1. Напишите небольшое сочинение-размышление на вопрос по выбору.
2. При выполнении работы постарайтесь максимально выразить личное отношение к исследуемой проблеме.
3. Обязательно покажите Ваше знание первоисточников, при этом по желанию Вы можете расширить предложенные литературные источники,

посвященные проблеме.

4. Придерживайтесь классической структуры: содержание, основная часть, заключение, библиография.

5. Рекомендуемый объем для расширенного эссе 4000-5000 слов.

Оценивание рефлексивного эссе осуществляется в соответствии с **критериями.**

1. Краткое содержание – 10 % оценки, если: название выбрано адекватно теме; цель ясно определена: предмет исследования представляет интерес с точки зрения науки; установлена связь предмета исследования или выдвинутого тезиса с известными фактами и исследованиями; структура эссе и главные выводы ясно сформулированы.

2. Основная часть и заключение – 75 % оценки, если адекватные и уместные свидетельства – из первичных и вторичных источников – в поддержку аргументации отобраны критически и впечатляюще; избранные доказательства, – включая различные толкования вопроса там, где это необходимо критически проанализированы и оценены; аргументация стройна и высказывается логично и последовательно; идеи выражены ясно; выводы соответствуют цели и подкреплены доказательствами.

3. Источники (библиография, примечания) – 15 % оценки, если: адекватные, нужные источники определены и использованы эффективно в связи с текстом; ссылки и примечания сделаны и оформлены правильно.

Оценочное средство: модель

Тематика индивидуальных заданий:

1. Разработать модель учебного занятия или учебного модуля в технологии кейс метод или кейс-задача.

2. Картирование личностного развития.

– Обозначьте свой личностно-профессиональный дефицит.

– Определите те ресурсы, которые могут помочь вам устранить эту дефицитарность (для поиска используйте векторы тьюторского действия).

– Попробуйте на личностно-ресурсной карте отразить эти ресурсные возможности.

- Кроме объектов и мест (топики) на карте должна быть представлена направленность и масштабность.
- Презентуйте свою карту другим.
- Предположите, какая(ие) компетенция(и) могут быть сформированы лично у вас с помощью инструмента «Личностно-ресурсное картирование»?

Оценочное средство: защита образовательного продукта

Обучающимся предлагаетсяделиться на мини-группы (или индивидуально) изучить рекомендуемую литературу по выбранному вопросу темы, обобщить учебное содержание и свой практический профессиональный опыт, выявить противоречия, на их основе сформулировать проблему, разработать вариант решения проблемы, представить в виде схемы. Презентовать всей группе, защитить, то есть аргументированно обосновать собственную точку зрения на решение данной проблемы.

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине «Организационно-управленческие основы высшей школы» предусмотрен зачет, который проводится в устной форме.

Устный опрос на зачетном занятии проводится в форме собеседования по списку вопросов, составленных на основе тем курса, предусмотренных теоретической частью курса. Преподаватель проводит собеседование, выбирая по своему усмотрению вопрос из списка вопросов. Если аспирант отвечает неудовлетворительно, преподаватель задает другой вопрос. Цель – дать возможность компенсировать недостаточное знание по одному вопросу знанием по другим вопросам. Итоговый опрос не является единственным критерием оценки знания. Зачет по итоговому опросу является одним из нескольких параметров для выставления конечной оценки в рамках промежуточной аттестации по дисциплине.

Вопросы к зачету

1. Кризис российского образования как проявление системного кризиса российского общества в целом.
2. Постиндустриальной парадигма образования, её сущностные характеристики.

3. Новый тип инновационно ориентированного вуза в условиях глобальной конкуренции.
4. Вуз как социально-экономическая система. Повышение адаптационного потенциала вуза и программ подготовки.
5. Реформа академической и организационно-управленческой структуры.
6. Сущность организационно-управленческой деятельности в вузе.
7. Управление как целенаправленное воздействие на управляемый объект (образовательную систему) с целью структурно-функционального изменения объекта. Основные этапы управления.
8. Планирование как компонент организационно-управленческой деятельности.
9. Моделирование как метод планирования организационно-управленческой деятельности.
10. Реализация плана – кульминационный этап организационно-управленческой деятельности.
11. Анализ достигнутых результатов и оценка эффективности всей организационно-управленческой деятельности.
12. Образовательная система вуза и её подсистемы как объект управления.
13. Образовательная система вуза как педагогическая система и педагогический процесс.
14. Организационно-управленческая деятельность в педагогической системе как система управления процессом подготовки специалиста.
15. Образовательная система как социальная система управления качеством жизни в высшей школе.
16. Образовательная система как организация труда субъектов образования.
17. Образовательная система как психолого-педагогическая практика.
18. Федеральный университет как социально-экономическая система. Цели и задачи управленческой деятельности федерального университета.
19. Социально-экономическая система как одно из значимых понятий управления: совокупность действующих взаимосвязанных подсистем.
20. Общие цели вузов.
21. Частные цели федерального университета как социально-экономической системы.
22. Особенности системы управления высшим учебным заведением.
23. Субъекты управления (управляющие подсистемы).
24. Подходы к формированию системы управления вузом.
25. Построение системы управления и её зависимость от принятой в вузе структуры.

26. Субъекты управленческой деятельности в вузе и стратегия управления вузом.
27. Профессиональные и личностные качества субъектов управленческой деятельности как решающий фактор успешного функционирования вуза.
28. Содержание и организация деятельности ректора высшего учебного заведения. Полномочия ректора.
29. Проректоры вуза, деканы, заведующие кафедрами, руководители служб, их организационно-управленческая деятельность.
30. Особенности управления в Дальневосточном федеральном университете.
31. Директора школ университета как субъекты управленческой деятельности.
32. Сущность и составляющая стратегии вуза.
33. Проектный подход к управлению стратегией вуза – концепция управления мероприятиями, направленными на эффективность достижения целей.
34. Подсистемы стратегического управления.
35. Организационно-управленческая деятельность вуза по реализации стратегии вуза.
36. Педагогический менеджмент как специфический вид организационно-управленческой деятельности.
37. Основные понятия педагогического менеджмента.
38. Педагогический менеджмент как особая отрасль управления, его специфика и закономерности. Человекоцентристский подход в управлении.
39. Организационно-управленческие основы педагогического менеджмента.
40. Системообразующие факторы педагогического менеджмента.
41. Аспекты управленческой деятельности педагогического менеджмента.
42. Компоненты, принципы, функции и методы педагогического менеджмента.
43. Организационно-управленческая деятельность педагога-менеджера.
44. Менеджмент в профессиограмме преподавателя вуза.
45. Структура педагогической деятельности преподавателя-менеджера, её направленность на развитие творческой личности студента.
46. Основные качества преподавателя-менеджера с точки зрения субъектов управления.
47. Педагогический акт как организационно-управленческая деятельность.
48. Стили управления преподавателя-менеджера, ситуации их применения.

49. Значимые организационно-управленческие способности преподавателя-менеджера.
50. Особенности организации учебного процесса в высшей школе.
51. Управление учебным процессом преподавателем-менеджером,
52. Использование преподавателем-менеджером активных и интерактивных форм обучения студентов.
53. Педагогический мониторинг в высшей школе как оценка качества управления учебным процессом преподавателем-менеджером.

**Критерии выставления оценки на зачете по дисциплине
«Организационно-управленческие основы высшей школы»**

| Оценка зачета/ экзамена (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям |
|--|--|
| «зачтено» / оценка «отлично» | Аспирант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Аспирант обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. |
| «зачтено» / оценка «хорошо» | Аспирант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает некоторые ошибки, которые исправляет самостоятельно, и некоторые недочеты в изложении вопроса. |
| «зачтено» / оценка «удовлетворительно» | Аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в ответе. |
| «не зачтено» / оценка «неудовлетворительно» | Аспирант обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса; допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке аспиранта, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности. |

Фонд оценочных средств дисциплины **Современные образовательные технологии в высшей школе**

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|---|
| <p>УК-6</p> <p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | Знает | возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития |
| | Умеет | выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей |
| | Владеет | приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования |
| <p>ОПК-8 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> | Знает | основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки |
| | Умеет | разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий |
| | Владеет | основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля |
| <p>ПК-5 – Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации</p> | Знает | основы организации учебного процесса по профессиональным образовательным программам в области информатики и вычислительной техники с использованием современных образовательных технологий |

| | | |
|--|---------|--|
| профессиональных образовательных программ в области информатики и вычислительной техники | Умеет | организовывать образовательный процесс по профессиональным образовательным программам в области информатики и вычислительной техники с использованием современных образовательных технологий |
| | Владеет | образовательными технологиями развития компетенций в области информатики и вычислительной техники у обучающихся |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|--|---------------------------------------|---------|---|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Тема 1. Цивилизационные вызовы к образованию | ПК-5 ОПК-8 | Знает | УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте | Вопросы к зачету 1-8 |
| | | | Умеет | | |
| | | | Владеет | УО-4 Дискуссия | |
| 2 | Тема 2. Образовательный процесс на основе технологического подхода, типология образовательных технологий | ПК-5 ОПК-8 | Знает | УО-4 Дискуссия | Вопросы к зачету 9-21 |
| | | | Умеет | ПР-13 Выполнение самостоятельной работы к занятию | |
| | | | Владеет | | |
| 3 | Занятие 1. Кейс-метод как способ развития профессиональных компетенций | ПК-5 ОПК-8 УК-6 | Знает | УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте | Вопросы к зачету 22-25 |
| | | | Умеет | УО-4 Защита модели (дискуссия) ПР-11 Решение кейсов | |
| | | | Владеет | ПР-9 Разработка проекта | |
| 4 | Занятие 2. | ПК-5 | Знает | УО-4 Дискуссия | Вопросы к |

| | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------|---|------------------------|
| | Технология смешанного обучения | ОПК-8 | Умеет | УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте | зачету 26-29 |
| | | | Владеет | ПР-9 Разработка проекта | |
| 5 | Занятие 3. Технологии организации групповой работы | ПК-5 ОПК-8 | Знает | ПР-15 Разработка памятки (творческое задание) | Вопросы к зачету 30-32 |
| | | | Умеет | Защита самостоятельной работы к занятию УО-4 (дискуссия) | |
| | | | Владеет | ПР-9 Разработка проекта | |
| 6 | Занятие 4. Личностно-ресурсное картирование как технология личностно-профессионального развития | ПК-5 ОПК-8 УК-6 | Знает | УО-3 Презентация продуктов деятельности по заданию на сайте | Вопросы к зачету 33-35 |
| | | | Умеет | ПР-15 Составление ресурсной карты (творческое задание) | |
| | | | Владеет | УО-4 Защита самостоятельной работы к занятию (дискуссия) | |

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | критерии | показатели |
|--------------------------------|--------------------------------|----------|------------|
|--------------------------------|--------------------------------|----------|------------|

| | | | | |
|--|----------------------------------|--|--|---|
| <p>УК-6</p> <p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>возможные сферы и направления профессиональной самореализации, приемы и технологии целеполагания и целереализации, пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития</p> | <p>знание основных направлений профессионального развития, приемы и технологии целеполагания и целереализации</p> | <p>способность выбрать собственную траекторию профессионального саморазвития, ставить цели, определять пути их достижения</p> |
| | <p>умеет (продвинутый)</p> | <p>выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p> | <p>умение формулировать цели личностного и профессионального развития в области профессиональной подготовки и условия их достижения, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности, этапов профессионального роста и индивидуально-личностных особенностей, определять внутренние проблемы и активизировать свои личные ресурсы</p> | <p>способность четко обозначить проблемы, цели и потребности личностного, и профессионального развития в области профессиональной подготовки исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p> |
| | <p>владеет (высокий)</p> | <p>приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с</p> | <p>приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с</p> | <p>владение навыками планирования и проведения необходимых видов деятельности, самоанализа и самооценки результатов развития профессионально значимых качеств</p> |

| | | целью их совершенствования | | |
|---|---------------------------|--|--|--|
| ОПК-8 – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | знает (пороговый уровень) | основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки | Знание требований к личности преподавателя и уровню его профессиональной подготовки | Способность выбрать средства, современные образовательные методики, технологии обучения и самоконтроля |
| | умеет (продвинутый) | разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий | Умение разрабатывать методические материалы лекционных курсов, семинарских и практических занятий | Способность использовать дидактический материал для практических занятий и самоконтроля |
| | владеет (высокий) | основными методами, приемами, средствами обучения, воспитания и самоконтроля | Владение основными приемами обучения и воспитания, способность поддерживать и повышать собственную мотивацию | Способность применять средства и методы познания на практике |
| ПК-5 – Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области информатики и вычислительной техники | знает (пороговый уровень) | основы организации учебного процесса по профессиональным образовательным программам в области информатики и вычислительной техники с использованием современных образовательных технологий | Знание структуры и характеристик образовательного процесса, ограничений по использованию образовательных технологий в высшей школе | Способность дать научно-обоснованные характеристики методам и технологиям организации учебной деятельности в высшей школе, обосновывать подбор методов и современных образовательных технологий, руководствуясь поставленной задачей в области изучения информатики и вычислительной техники |
| | умеет (продвинутый) | организовывать образовательный процесс по профессиональным образовательным программам в области информатики и вычислительной техники с использованием | Умение применять образовательные технологии при организации педагогического процесса, руководствуясь поставленной задачей и с учетом | Способность использовать современные (информационные, интерактивные, цифровые) образовательные технологии с учетом особенностей высшей школы в процессе |

| | | | | |
|--|-------------------|---|--|--|
| | | современных образовательных технологий | особенностей высшей школы, определять и восполнять дефицит в своих знаниях и умениях по достижению образовательных целей | выполнения заданий по организации образовательного процесса в области информатики и вычислительной техники, составить личностно-ресурсную карту |
| | владеет (высокий) | образовательными технологиями развития компетенций в области информатики и вычислительной техники у обучающихся | Владение основными современными образовательными методами и технологиями, применяемыми в высшей школе при реализации образовательных программ в области информатики и вычислительной техники | Способность применить современные образовательные методы и технологии при конструировании процесса изучения темы выбранной учебной дисциплины в области информатики и вычислительной техники |

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация аспирантов

Текущая аттестация. Текущая аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме контрольных мероприятий (посещения занятия, выступления с докладом, участие в коллоквиумах и дискуссиях, устного опроса, выполнения контрольных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения аспирантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценочные средства, применяемые при текущей аттестации

Для этой дисциплины используются следующие оценочные средства:

2) Устный опрос (УО):

- Доклад, сообщение (УО-3)
- Дискуссия (УО-4)

3) Письменные работы (ПР):

- Кейс задача (ПР-11)
- Творческое задание (ПР-13)
- Проект (ПР-9)

Оперативную информацию об усвоении учебного материала, формировании умений и навыков можно получить в ходе наблюдения, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий аспирантов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор аспиранта, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Доклад – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.

Дискуссия – метод группового обучения, обеспечивающий активное вовлечение учащихся в обмен мнениями, идеями и соображениями о способах разрешения какой-либо проблемы.

Вопросы для дискуссии:

Смешанное обучение

- Что такое смешанное обучение?
- Как и что можно "смешивать" в образовательном процессе?
- Какие возможности есть у смешанного обучения?

Образовательные технологии

- Можно ли в образовании говорить о технологиях?
- Зависят ли технологии от личности преподавателя ее использующего?
- Есть ли различия между методикой и технологий?

Критерии оценивания участия в дискуссии

| | |
|--|-----------|
| Точность аргументов (использование причинно-следственных связей). | 10 баллов |
| Четкая формулировка аргументов и контраргументов. | 10 баллов |
| Доступность (понятность) изложения. | 10 баллов |
| Логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам). | 10 баллов |
| Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений). | 10 баллов |
| Удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность, убедительность). | 8 баллов |
| Отделение фактов от субъективных мнений. | 8 баллов |
| Использование примеров (аргументированность). | 6 баллов |
| Видение сути проблемы. | 10 баллов |
| Умение ориентироваться в меняющейся ситуации. | 10 баллов |
| Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личностных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь). | 8 баллов |

5 -91- 100 баллов

4- 71-90 баллов

3- 50-70 баллов

Письменные работы

Классификация творческих заданий:

1. Когнитивные задания направлены на формирование и развитие познавательных умений учащихся: умение задавать вопросы, умение чувствовать окружающий мир, проводить опыты и эксперименты, отыскивать причины возникновения явлений.

2. Креативные задания обеспечивают формирование креативных свойств личности: умение делать прогноз, чуткость к противоречиям, гибкость, фантазию, умение придумать новое.

3. Организационно-деятельностные задания формируют способность осознавать и формулировать цели своей учебной деятельности, организовывать свой учебный рост, осознавать результаты своего обучения и давать оценку.

Творческое задание – это форма организации учебной информации, где наряду с заданными условиями и неизвестными данными, содержится указание учащимся для самостоятельной творческой деятельности, направленной на реализацию их личностного потенциала и получение

требуемого образовательного продукта.

Темы групповых творческих заданий

1. Использую предложенную литературу и интернет ресурсы подготовить коллективную интеллект карту по следующим категориям:

- Классификация кейсов
- Источник кейсов
- Структура кейсов
- Требования к учебному кейсу
- Этапы создания учебных кейсов
- Критерии оценки качества кейса

2. Составление сообщения на тему «Зачем мне нужна технология смешанного обучения, и Как Я могу ее использовать в своей профессиональной деятельности?»

3. Составить коллективную google-презентацию - памятку по применению технологии организации групповой работы (на выбор)

Структура памятки:

- Аннотация
- Преимущества
- Пошаговое описание технологии (Шаг1..., Шаг 2..., Шаг 3)
- Краткое описание примера применения технологии в образовательном процессе (изучаемая тема, вопросы для решения/обсуждения, задания для аспирантов).

Критерии оценки

| № п\п | Параметры требований | Оценка |
|-------|---|-------------|
| 1 | Постановка исследовательской проблемы в рамках заявленной темы | 0-20 баллов |
| 2 | Содержание работы в рамках предложенной тематики | 0-20 баллов |
| 3 | Знание библиографии исследуемого вопроса в рамках тематики | 0-20 баллов |
| 4 | Структура изложения текста: - соблюдение логической структуры текста (четкое формирование тезисов, постановка проблемы, наличие объективной аргументации, самостоятельных выводов); - грамотное изложение материала (орфография, пунктуация, стилистика) и т.п. | 0-20 баллов |
| 5 | Владение профессиональным языком и терминологией в рамках заявленной тематики | 0-20 баллов |

| | | |
|--|--------|--------------|
| | Итого: | 0-100 баллов |
|--|--------|--------------|

Кейс

Используя кейс Дэвид Орхвал «Решаем кейсы» (David Orhvall "Crack the Case") определить:

- На выявление каких компетенций направлен предложенный кейс?
- Можно ли с помощью данного кейса развивать данные компетенции?
- Нужно ли для этого что-нибудь менять в нем?

Критерии оценки работы аспирантов над решением кейса

| Оценка | Критерии оценивания |
|-----------------------------------|---|
| Оценка 5 (Отлично) | <ul style="list-style-type: none"> – изложение материала логично, грамотно, без ошибок; – свободное владение профессиональной терминологией; – умение высказывать и обосновать свои суждения; – аспирант дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; – аспирант организует связь теории с практикой. |
| Оценка 4 (Хорошо) | <ul style="list-style-type: none"> – аспирант грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; – ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный. |
| Оценка 3 (Удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> – аспирант излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; – обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала. |
| Оценка 2 (Неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> – отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс; – в ответе аспиранта проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса. |

Проект

Темы индивидуальных проектных заданий

Разработать проект учебного занятия или учебного модуля в технологии кейс метод. Картирование личностного развития:

- Обозначьте свой личностно-профессиональный дефицит.
- Определите те ресурсы, которые могут помочь вам устранить эту

дефицитарность (для поиска используйте векторы тьюторского действия).

- Попробуйте на личностно-ресурсной карте отразить эти ресурсные возможности.
- Кроме объектов и мест (топики) на карте должна быть представлена направленность и масштабность.
- Презентуйте свою карту другим.
- Предположите, какая(ие) компетенция(и) могут быть сформированы лично у вас с помощью инструмента «Личностно-ресурсное картирование»?

Образовательное путешествие.

- Обозначьте тему своего путешествия и маршрут.
- Укажите тот проблемный вопрос, на который ищете ответ.
- Определите социальную роль, которую будете выполнять в путешествии.
- Познакомьтесь с новыми ресурсами.
- Выберите форму представления результатов «Образовательного путешествия».
- Презентуйте свои результаты другим.
- Предположите, какая(ие) компетенция(и) могут быть сформированы лично у вас с помощью инструмента "Образовательное путешествие"?

«Ментальная (кластерная) карта»

Аспиранты используя интернет сервис Mindomo строят диаграмму связей в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи.

Темы коллективных проектных заданий:

Конструирование процесса изучения темы в групповой работе

- Выберите учебную дисциплину.
- Подберите на каждый этап изучения темы возможные активные методы.
- Создайте ментальную карту «Конструктор учебной дисциплины» в сервисе Mindomo.
- Представьте «Конструктор» группе.

Критерии оценки визуализации текста

| Показатели | Уровни освоения | | | |
|------------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|
| | «высокий» | «достаточный» | «удовлетворитель» | «критический» |

| | (4 балла) | (3 балла) | ный» (2 балла) | (1 балл) |
|-----------------------|--|---|---|---|
| Содержание/количество | Тема в презентации полностью раскрыта, соблюдены требования к оформлению презентации; аспирант может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, ориентируется в структуре презентации | в презентации не полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены требования к оформлению презентации; аспирант затрудняется в обосновании своих суждений, ориентируется в структуре презентации. | презентации не полностью раскрыта выбранная тема, соблюдены не все требования к оформлению презентации; аспирант затрудняется в обосновании своих суждений, плохо ориентируется в структуре презентации | работа не выполнена или содержит материал не по вопросу |

Защита образовательного продукта

Задание. Аспирантам предлагаетсяделиться на мини группы, изучить рекомендуемую литературу по любому вопросу темы на выбор, обобщить учебное содержание и свой практический профессиональный опыт в группе, разработать вариант решения проблемы, представить его в виде схемы. Презентовать всей группе, защитить.

Критерии оценивания защиты образовательного продукта

| | |
|--|-----------|
| Точность аргументов (использование причинно-следственных связей). | 10 баллов |
| Четкая формулировка аргументов и контраргументов. | 10 баллов |
| Доступность (понятность) изложения. | 10 баллов |
| Логичность (соответствие контраргументов высказанным аргументам). | 10 баллов |
| Корректность используемой терминологии с научной точки зрения (правдивость, достоверность, точность определений). | 10 баллов |
| Удачная подача материала (эмоциональность, иллюстративность, убедительность). | 8 баллов |
| Отделение фактов от субъективных мнений. | 8 баллов |
| Использование примеров (аргументированность). | 6 баллов |
| Видение сути проблемы. | 10 баллов |
| Умение ориентироваться в меняющейся ситуации. | 10 баллов |
| Корректность по отношению к оппоненту (толерантность, уважение других взглядов, отсутствие личных нападок, отказ от стереотипов, разжигающих рознь и неприязнь). | 8 баллов |

5 -91- 100 баллов

4- 71-90 баллов

3- 50-70 баллов

Глоссарий

Содержание задания:

Используя конспекты лекционных и семинарских занятий, занести в бортовой журнал термины и понятия по дисциплине. Дать определение каждому термину и понятию.

Методические рекомендации:

5. Необходимо записать не менее десяти терминов и понятий.

6. Если есть несколько определений различных по смысловой нагрузке, записать их с указанием авторов формулировок.

7. Для работы использовать Интернет (википедия, словари, электронные библиотеки) и указанную в списке литературу.

8. Бортовой журнал разместить в Google.doc и предоставить к нему доступ преподавателю

Критерии оценивания глоссария

| |
|---|
| Оценка "отлично" выставляется, если: содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению; |
| Оценка "хорошо" выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно подобраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении; |
| Оценка "удовлетворительно" выставляется, если: основные требования к оформлению глоссария не соблюдены, допущены существенные недочеты; |
| Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу. |

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Согласно учебному плану видом промежуточной аттестации по дисциплине «Современные образовательные технологии в высшей школе» предусмотрен зачет, который проводится в устной форме.

Устный опрос на зачетном занятии проводится в форме собеседования по списку вопросов, составленных на основе тем курса, предусмотренных теоретической частью курса. Преподаватель проводит собеседование, выбирая по своему усмотрению вопрос из списка вопросов. Если аспирант отвечает неудовлетворительно, преподаватель задает другой вопрос. Цель – дать возможность компенсировать недостаточное знание по одному вопросу знанием по другим вопросам. Итоговый опрос не является единственным критерием оценки знания. Зачет по итоговому опросу является одним из нескольких параметров для выставления конечной оценки в рамках промежуточной аттестации по дисциплине.

Вопросы к зачету

2. Цивилизационные, социальные, педагогические тенденции и тренды в информационном обществе.
3. Влияние интернет среды на социальную среду.
4. Образование как социокультурный институт.
5. Результат и продукт образовательной деятельности.
6. Цивилизационные вызовы к образованию.
7. Проблемы индивидуализации.
8. Ключевые характеристики постиндустриальной парадигмы образования.
9. Ситуация в мировом и Российском образовании 2003-2013 годы.
10. Метод, методика, технологи.
11. Технологический подход и специфика его реализации в сфере образования.
12. Отличительные признаки образовательных технологий.
13. Качественное своеобразие образовательных технологий.
14. Выбор и проектирование образовательных технологий.
15. Персональный образовательный ресурс.
16. Технологии обучения.
17. Технологии работы с информацией.
18. Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса.
19. Технологии организации самостоятельной работы студентов.
20. Экспертно-оценочные технологии.
21. Интерактивные формы обучения: проблемная лекция, лекция-диалог, дискуссия
22. Технологии организации дистанционного общения.
23. Структура у кейса.
24. Особенности у кейсов разных жанров.
25. Этапы разработки кейса.
26. Организация работы с кейсом на занятии.
27. Понятие «смешанное обучение».
28. Возможности смешенного обучения в современном образовании.
29. Изменения в образовательном процессе с внедрением смешанного обучения.
30. Модели смешенного обучения.
31. Цели групповых работ.
32. Типология технологий организации групповой работы.
33. Преимущества, нюансы и сложности публичного выступления.
34. Технология картирования его возможности.
35. Векторы тьюторского действия.
36. Личностно-ресурсная карта.

| Оценка зачета/ экзамена (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям |
|--|--|
| <i>«зачтено»/ «отлично»</i> | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |
| <i>«зачтено»/ «хорошо»</i> | Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| <i>«зачтено»/ «удовлетворительно»</i> | Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| <i>«не зачтено»/ «неудовлетворительно»</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

3 Фонд оценочных средств по дисциплине «Технология машиностроения»

3.1 Паспорт ФОС

| Способности | Соотношение знаний, умений, навыков и способностей | |
|--|--|--|
| Способность системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов | Знает | тенденции и направления развития современной технологии машиностроения; принципы систематизации технологических процессов и их элементов |
| | Умеет | системно анализировать технологические задачи и выполнять оптимизацию параметров |
| | Владеет | навыками системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов |
| Способность к построению или синтезу математических моделей технологических процессов в машиностроении | Знает | современные инструменты математического моделирования, свойства непрерывных и дискретных функций и их соответствие реальным процессам |
| | Умеет | использовать современные инструменты математического моделирования, для прогнозирования поведения реальных процессов |
| | Владеет | навыками использования современных инструментов математического моделирования, для синтеза реальных процессов и их элементов |
| Способность к построению систем управления технологическими процессами | Знает | подходы к построению систем управления технологическими процессами |
| | Умеет | осуществлять отработку и построение систем управления технологическими процессами |
| | Владеет | методами и инструментарием построения систем управления технологическими процессами |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|--|---|--|--------------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Классификация технологических процессов. Технологическая подготовка производства. | Знает | классификацию технологических процессов. | 1, 2 недели – коллоквиум | |
| Умеет | классифицировать технологические процессы | | | | |

| | | | | | |
|---------|--|--|--|---------------------------------|--------------|
| | | Владеет | пока не владеет, это только информация | | |
| 2 | Основные задачи, решаемые при проектировании субтрактивных технологий | Знает | перечень и взаимосвязи задач проектирования субтрактивных технологий | 3, 4, 5 недели – коллоквиум | |
| Умеет | | структурировать задачи проектирования технологий | | | |
| Владеет | | полученной информацией | | | |
| 3 | Структурно-параметрическое пространство для представления геометрической конфигурации и точностных параметров детали | Знает | специальную геометрию неидеальных объектов. | 6, 7, 8 недели – коллоквиум | Устный опрос |
| Умеет | | формально описывать поверхности в 6-ти мерном пространстве | | | |
| Владеет | | полученной информацией | | | |
| 4 | Инструмент формального синтеза множества методов формообразования поверхностей деталей | Знает | инструменты формального синтеза формообразования. | 9, 10, 11, недели – коллоквиум | |
| Умеет | | синтезировать методы формообразования | | | |
| Владеет | | полученной информацией | | | |
| 5 | Модель формального проектирования множества структур последовательности смены баз при обработке детали | Знает | способы проектирования множества структур последовательности смены баз | 12, 13, 14, недели – коллоквиум | Устный опрос |
| Умеет | | формировать структуры последовательности смены баз | | | |
| Владеет | | методами проектирования | | | |

| | | | | | |
|---|---|---------|--|--|---|
| 6 | Формирование технологий формования деталей и аддитивных технологических процессов | Знает | аддитивные технологии и формования деталей | 15 неделя | |
| | | Умеет | использовать аддитивные технологии и формования | | |
| | | Владеет | методами проектирования | | |
| 7 | Проектирование технологий монтажа и сборки | Знает | способы проектирования множества структур последовательности смены баз | 16 неделя – коллоквиум 17 неделя – выполнение задания | Экзамен Вопросы 1-40 перечня типовых вопросов. |
| | | Умеет | формировать структуры последовательности смены баз | | |
| | | Владеет | методами проектирования | | |

3.2 Шкала оценивания уровня подготовки

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка зачета/ экзамена | Требования к освоению материала |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| 100-86 | «зачтено» / «отлично» | Оценка «отлично» выставляется, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. |
| 85-76 | «зачтено» / «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |

| | | |
|-------|---|--|
| 75-61 | <i>«зачтено» / «удовлетворительно»</i> | Оценка «удовлетворительно» выставляется, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| 60-50 | <i>«не зачтено» / «неудовлетворительно»</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится тем, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству), высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров. В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом, в котором указывается:

наименование дисциплины;

научная специальность;

вопросы по билетам и дополнительные вопросы;

оценка уровня знаний аспиранта (по пятибалльной шкале);

фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень, ученое звание и должность каждого члена экзаменационной комиссии.

Протокол подписывается членами экзаменационной комиссии, присутствующими на экзамене, и утверждается проректором по научной работе.

3.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. *Жизненный цикл изделия. Этап технологической подготовки производства в жизненном цикле.*
2. *Технологические компоненты в жизненном цикле изделия. Основные понятия в технологических и производственных процессах.*
3. *Взаимосвязь технологической подготовки производства с конструкторской и производственной подготовкой.*
4. *Цели, задачи и значимость технологической подготовки производства.*
5. *Влияние технологической подготовки на сроки, качество и себестоимость изготовления продукции.*
6. *Основные понятия о точности в технологических и производственных процессах.*
7. *Точность изготовления, виды погрешностей и нормирование точности в машиностроении.*
8. *Геометрия неидеальных объектов. Базис шестимерного пространства. Объекты и элементы.*
9. *Элементарные поверхности. Представление элементарных поверхностей в шестимерном пространстве.*
10. *Порождение элементарных поверхностей, методы формообразования.*
11. *Базирование и базы в машиностроении. Основные положения теории базирования.*
12. *Формальные методы синтеза баз и схем базирования детали при обработке.*
13. *Припуски на обработку и принципы расчета.*
14. *Технологическое оборудование в машиностроении и его точностные характеристики.*
15. *Средства технологического оснащения, виды и характеристика.*

16. *Инструментальное обеспечение и его характеристика.*
17. *Способы обеспечения точности при выполнении регулировочных операций.*
18. *Виды контроля при выполнении регулировки узлов, агрегатов и систем.*
19. *Технические измерения, характеристика методов и средств измерений.*
20. *Виды дефектов поверхностного слоя и условия их возникновения.*
21. *Нормируемые параметры качества поверхностного слоя.*
22. *Влияние условий обработки на величины параметров качества поверхностного слоя.*
23. *Условия обеспечения требуемой шероховатости поверхности.*
24. *Влияние режимов обработки и характеристик инструмента на величину дефектного слоя поверхности.*
25. *Влияние режимов обработки и характеристик инструмента на структурные изменения материала детали в поверхностном слое.*
26. *Проектирование технологических процессов на основе аналогов (типовые и групповые технологии).*
27. *Принципы модульного проектирования технологических процессов.*
28. *Подходы и методики проектирования индивидуальных технологических процессов.*
29. *Проектирование технологии обработки деталей с использованием схемы снизу – вверх (переход-операция-маршрут).*
30. *Проектирование технологии обработки деталей с использованием схемы сверху – вниз (маршрут-операция переход).*
31. *Формализация выбора баз и обеспечения точности взаимного расположения поверхностей.*
32. *Перечень и характеристика технологий поверхностного упрочнения деталей машин.*

33. Технологии плазменной наплавки и напыления различных материалов при изготовлении и ремонте деталей.

34. Применение технологий насыщения поверхностного слоя деталей различными химическими элементами.

35. Использование лазерных технологий для обработки и изменения физико-механических свойств деталей машин.

36. Диффузионная сварка, принципы, характеристика и область применения.

37. Современные передовые технологии, применяемые для изготовления деталей и сборочных единиц.

38. Инновационные технологии для контроля и испытания деталей, узлов, механизмов и систем.

39. Гидроабразивная обработка, область применения, качество и характеристика изготавливаемых деталей.

40. Технологии быстрого прототипирования, виды и их характеристика.

3.4 Оценочные средства для текущего контроля

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

3.5 Примерные критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

| Оценка | Требования к освоению материала |
|---------------|--|
| «отлично» | Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>навыками и приемами выполнения практических задач.</p> |
| <p><i>«хорошо»</i></p> | <p>Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> |
| <p><i>«удовлетворительно»</i></p> | <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> |
| <p><i>«неудовлетворительно»</i></p> | <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p> |

4 Фонд оценочных средств по дисциплине «Проведение теоретических исследований»

4.1 Паспорт ФОС

| Способности | Соотношение знаний, умений, навыков и способностей | |
|---|--|---|
| | Способность системного анализа при проведении теоретических исследований | Знает |
| Умеет | | системно анализировать факторы |
| Владеет | | навыками системного анализа при проведении теоретических исследований |
| Способность к построению или синтезу математических моделей при выполнении исследований | Знает | современные инструменты синтеза математических моделей при выполнении исследований |
| | Умеет | синтезировать и использовать математические модели при выполнении исследований |
| | Владеет | навыками синтеза и использования математических моделей при выполнении исследований |
| Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы | Знает | подходы и принципы формирования научных гипотез |
| | Умеет | аргументировано представлять научные гипотезы |
| | Владеет | гипотезами |

| № п / п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | Оценочные средства | |
|---------|--|---|--------------------|--------------------------|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---------|---|--------------------------------------|--------------|
| 1 | Обще логические методы познания. Системный подход в теоретических исследованиях. | Знает | Обще логические методы познания. | 1, 2, 3, 4 недели – коллоквиум | |
| | | Умеет | Использовать системный подход в теоретических исследованиях | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 2 | Методы формализованного анализа явлений и объектов исследования функционирования сложных систем. | Знает | Методы формализованного анализа явлений и объектов исследования. | 5,6 6, 7, 8 недели – коллоквиум | |
| | | Умеет | Методами формализованного анализа явлений и объектов | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 3 | Процесс проведения теоретических исследований, основные стадии. | Знает | Основные стадии процесса проведения теоретических исследований. | 9, 10, 11, 12,13 недели – коллоквиум | Устный опрос |
| | | Умеет | Планировать стадии процесса проведения теоретических исследований | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |

| | | | | | |
|---|--|---------|--|------------------------------------|-------|
| 4 | Представление научной гипотезы, постановка задачи на исследование. Теоретическая проверка гипотез. | Знает | Формы представления научной гипотезы. | 14, 15, 16, 17, 18, недели – зачет | Зачет |
| | | Умеет | Выполнять теоретическую проверку гипотезы | | |
| | | Владеет | Принципами постановки задачи на исследование | | |

4.2 Шкала оценивания уровня подготовки

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка зачета/ экзамена | Требования к освоению материала |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| 100-86 | «зачтено» / «отлично» | Оценка «отлично» выставляется, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. |
| 85-76 | «зачтено» / «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |

| | | |
|-------|---|--|
| 75-61 | <i>«зачтено» / «удовлетворительно»</i> | Оценка «удовлетворительно» выставляется, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| 60-50 | <i>«не зачтено» / «неудовлетворительно»</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится тем, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

4.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Дать определение понятиям - наука, методология науки, методика, технология, раскрыть их содержание.
2. Определение актуальности исследований (на примере темы своей научной работы).
3. Научная новизна и практическая значимость научной работы.
4. Формирование проблемной ситуации и проблемы исследования.
5. Определение цели и формулировка гипотезы.
6. Объект и предмет исследования, их отличия.
7. Постановка задач и определение адекватных методов теоретических научных исследований.

8. Методы научных исследований в теории технологии машиностроения.

9. Применение теоретических методов научных исследований на примере поиска технологических закономерностей (примеры).

10. Математико-статистические методы научных исследований.

11. Формализация знаний с использованием теоретических исследований.

12. Формулирование проблемы и выдвижение гипотезы её решения.

13. Построение информационного образа технологии решения проблемы.

14. Объектное и предметное моделирование.

15. Основные потоки и функции преобразования потоков.

16. Свойства и характеристики детерминированных и недетерминированных функций.

17. Характеристики и примеры механизмов реализации функций

18. Структура научно-исследовательской работы (примеры формирования оглавления: главы, разделы, подразделы).

19. Сбор, систематизация и обработка материалов исследования; подготовка информационных результатов.

20. Анализ, обобщение и обсуждение результатов исследования.

21. Правила формулирования выводов и практических результатов.

22. Процедуры и регламенты оформления результатов научных исследований (тезисы, статьи, доклады).

4.4 Оценочные средства для текущего контроля

Результаты сдачи зачета определяются оценками «зачтено» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «не зачтено» («неудовлетворительно»).

4.5 Примерные критерии оценки результатов сдачи зачета

| Оценка | Требования к сформированным компетенциям |
|--------|--|
|--------|--|

| | |
|----------------------------|---|
| <p><i>«зачтено»</i></p> | <p>Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> |
| <p><i>«не зачтено»</i></p> | <p>Оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> |

5 Фонд оценочных средств по дисциплине «Методы выполнения и обработки экспериментальных исследований»

5.1 Паспорт ФОС

| Способности | Соотношение знаний, умений, навыков и способностей | |
|---|--|---|
| Способность системного анализа при проведении экспериментальных исследований | Знает | тенденции и направления развития системного анализа при проведении экспериментальных исследований |
| | Умеет | системно анализировать факторы |
| | Владеет | навыками системного анализа при проведении экспериментальных исследований |
| Способность к построению или синтезу математических моделей при выполнении и обработке результатов исследований | Знает | современные инструменты синтезу математических моделей при проведении экспериментальных исследований |
| | Умеет | синтезировать и использовать математические модели при выполнении экспериментальных исследований |
| | Владеет | навыками синтеза и использования математических моделей при проведении экспериментальных исследований |
| Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы | Знает | подходы и принципы формирования научных гипотез |
| | Умеет | аргументировано представлять научные гипотезы |
| | Владеет | гипотезами |

| № п / п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|---------|--|---|---|--------------------------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Обще логические методы познания. Системный подход в экспериментальных исследованиях. | Знает | Обще логические методы познания. | 1, 2, 3, 4 недели – коллоквиум | |
| | | Умеет | Использовать системный подход в экспериментальных исследованиях | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 2 | Методы формализованного анализа явлений и объектов исследования функционирования сложных систем. | Знает | Методы формализованного анализа явлений и объектов исследования. | 5,6 6, 7, 8 недели – коллоквиум | |
| | | Умеет | Методами формализованного анализа явлений и объектов | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 3 | Процесс проведения экспериментальных исследований, основные стадии. | Знает | Основные стадии процесса проведения экспериментальных исследований. | 9, 10, 11, 12,13 недели – коллоквиум | Устный опрос |
| | | Умеет | Планировать стадии процесса | | |

| | | | | | |
|---|--|---------|---|------------------------------------|-------|
| | | | проведения экспериментальных исследований | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 4 | Представление научной гипотезы, постановка задачи на исследование. Экспериментальная проверка гипотез. | Знает | Формы представления научной гипотезы. | 14, 15, 16, 17, 18, недели – зачет | Зачет |
| | | Умеет | Выполнять экспериментальную проверку гипотезы | | |
| | | Владеет | Принципами постановки задачи на исследование | | |

5.2 Шкала оценивания уровня подготовки

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка зачета/ экзамена | Требования к освоению материала |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| 100-86 | «зачтено» / «отлично» | Оценка «отлично» выставляется, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не |

| | | |
|-------|---|--|
| | | затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. |
| 85-76 | «зачтено»/ «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| 75-61 | «зачтено» / «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| 60-50 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится тем, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

5.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Научное исследование. Методы проведения научных исследований.
2. Фазы, стадии и этапы научного исследования.

3. Цели и задачи исследования, объект и предмет исследования.
4. Разработка программы исследования.
5. Понятие эксперимента. Классификация видов экспериментальных исследований.
6. Этапы проведения экспериментальных исследований.
7. Методы получения экспериментальных данных. Измерения.
8. Погрешности измерений.
9. Случайные величины и их характеристики.
10. Выборка и ее характеристики.
11. Проверка статистических гипотез.
12. Дисперсионный анализ.
13. Регрессионный анализ. Парная регрессия.
14. Регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов.
15. Оценка параметров уравнения парной регрессии.
16. Нелинейная парная регрессия. Приведение к линейному виду.
17. Множественная регрессия. Отбор факторов.
18. Оценка влияния факторов. Мультиколлинеарность.
19. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
20. Временные ряды.
21. Автокорреляция уровней временного ряда.
22. Формирование авторегрессионной функции.
23. Прогнозирование. Определение тенденции и циклических колебаний.
24. Полный факторный эксперимент. Методика проведения.
25. Матрицы планирования экспериментов.
26. Проведение опытов. Проверка воспроизводимости эксперимента.
27. Формирование уравнения регрессии по экспериментальным данным.
28. Проверка адекватности модели.
29. Дробный факторный эксперимент.
30. Планирование дробных факторных экспериментов.

5.4 Оценочные средства для текущего контроля

Результаты сдачи зачета определяются оценками «зачтено» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «не зачтено» («неудовлетворительно»).

5.5 Примерные критерии оценки результатов сдачи зачета

| Оценка | Требования к сформированным компетенциям |
|--------------|--|
| «зачтено» | Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| «не зачтено» | Оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |

6 Фонд оценочных средств по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность»

6.1 Паспорт фонда оценочных средств

| Формулировка требования | Этапы формирования требования | |
|--|-------------------------------|---|
| <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | Знает | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | Умеет | <p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> |
| | Владеет | <p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном</p> | Знает | <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> |
| | Умеет | следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| | Владеет | <p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> |

| | | |
|--|---------|--|
| | | различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках |
| способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | Знает | содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. |
| | Умеет | осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. |
| | Владеет | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; | Знает | методы реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий |
| | Умеет | планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| | Владеет | навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; выбора методов и средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой |
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным | Знает | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования |
| | Умеет | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания |

| | | |
|---|---------|--|
| программам высшего образования. | Владеет | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования |
| готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; | Знает | современные материалы, технологии и актуальные вопросы |
| | Умеет | использовать современные материалы и технологии |
| | Владеет | современными материалами и технологиями |
| способность использовать статистические методы исследований; | Знает | статистические методы исследований |
| | Умеет | использовать статистические методы при исследовании |
| | Владеет | |
| способность самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | Знает | математический аппарат при решении задач |
| | Умеет | самостоятельно применять математический аппарат при решении задач |
| | Владеет | навыками применения математического аппарата при решении задач |

6.2 Контроль достижения цели научно-исследовательской деятельности

| № п/п | Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности | Наименование и этапы формирования требований | | Оценочные средства | |
|-------|--|--|---------|--------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Изучение теоретических основ методов исследования, используемых для реализации задач НИД | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | | |
| | | | Владеет | | |
| | | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|---------|---------------|---------------|
| | | <p>государственном и иностранном;</p> <p>готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы;</p> <p>способность использовать статистические методы исследований;</p> <p>готовность исследовать особенности распространения радиосигналов в различных физических средах;</p> <p>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> | | | |
| 2 | Проведение численных и натурных экспериментов в соответствии с поставленной задачей. Сбор и обработка эмпирического материала научно-исследовательской работы. | <p>готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы;</p> <p>способность использовать статистические методы исследований;</p> <p>способность самостоятельно применять математический аппарат при решении задач</p> | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |
| 3 | Участие в научной конференции. Публикация материалов научной конференции. Публикация научной статьи в журнале, входящем в международны | <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей</p> | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | | |
| | | | Владеет | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|---|--|--|--|
| | е базы цитирования | <p>профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> | | | |
|--|--------------------|---|--|--|--|

6.3 Шкала оценивания

| Формулировка требования | Этапы формирования | | критерии | показатели |
|--|---------------------------|--|---|--|
| <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | знает (пороговый уровень) | <p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>способность раскрыть суть методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| | умеет (продвинутый) | <p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>при решении исследовательских</p> | <p>умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> | <p>способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|
| | | и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений | способность при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений |
| | владеет (высокий) | <p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>способность применить навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>способность применить навыки критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном | знает (пороговый уровень) | стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и | знание стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и | способность описать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на |

| | | | | |
|--------------------|----------------------------|---|--|---|
| м и иностранном | | иностранном языках; методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | иностранном языках; знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | государственном и иностранном языках; способность раскрыть суть методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | умеет (продвину тый) | следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | способность следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| | владеет (высокий) | навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках ; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; владение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и | способность применить навыки анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; способность применить навыки критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность применить различные методы, технологии и типы коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и |

| | | | иностранном языках | иностранном языках |
|---|---------------------------------|--|--|---|
| способность планировать и решать задачи собственного профессиональн ого и личностного развития | знает (пороговый уровень) | содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | способность раскрыть суть содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. |
| | умеет (продвину тый) | осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально- личностных особенностей. | умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, умение оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально- | способность осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; способность формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально- |

| | | | | |
|--|---------------------------|--|---|--|
| | | | личностных особенностей. | личностных особенностей. |
| | владеет (высокий) | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | способность применить способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационных технологий; | знает (пороговый уровень) | методы реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий | знание методов реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий | способность перечислить и раскрыть суть методов реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий |
| | умеет (продвинутый) | планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| | владеет (высокий) | навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; выбора методов и | владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; | способность применить навыки сбора, обработки, анализа и систематизации |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|
| | | средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой | методами и средствами решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой | информации; методы и средства решения задач исследования, навыки работы с вычислительной техникой |
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | знает (пороговый уровень) | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования | знание нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования | способность перечислить и раскрыть суть нормативно-правовых документов преподавательской деятельности в системе высшего образования |
| | умеет (продвинутый) | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | способность применять оптимальные методы преподавания |
| | владеет (высокий) | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | способность применить технологию проектирования образовательного процесса |
| готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; | знает (пороговый уровень) | современные материалы, технологии и актуальные вопросы | знание современных материалов, технологий и актуальных вопросов | способность перечислить современные материалы, раскрыть суть технологий и актуальных вопросов |
| | умеет (продвинутый) | использовать современные материалы и технологии | умение использовать современные материалы и технологии | способность применить современные материалы и технологии |
| | владеет (высокий) | современными материалами и технологиями | владение современными материалами и технологиями | способность применить современные материалы и технологии |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---|
| способность использовать статистические методы радиофизических исследований; | знает (пороговый уровень) | статистические методы исследований | знание статистических методов исследований | способность раскрыть суть статистических методов исследований |
| | умеет (продвинутый) | использовать статистические методы при исследовании процессов | умение использовать статистические методы при исследовании процессов | способность использовать статистические методы при исследовании процессов |
| | владеет (высокий) | статистическими методами исследований | владение навыками статистических методов исследований | способность применить статистические методы исследования |
| способность самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | знает (пороговый уровень) | математический аппарат при решении задач | знание математического аппарата при решении задач | способность дать определения основных понятий задач |
| | умеет (продвинутый) | самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | умение самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | способность применить математический аппарат при решении задач |
| | владеет (высокий) | навыками применения математического аппарата при решении задач | владение навыками применения математического аппарата при решении задач | способность применить математический аппарат при решении задач |

6.4 Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов научно-исследовательской деятельности

Процедура прохождения текущей и промежуточной аттестации по научно-исследовательской деятельности проходит путем предъявления аспирантом результатов своей деятельности за оцениваемый период: конкретные теоретические результаты, результаты натурных или модельных

экспериментов и предложения по их учету в дальнейшей деятельности, подготовленные или сделанные доклады, отчет об участии в научном мероприятии, подготовленные или уже опубликованные статьи.

Предъявленные результаты анализируются, дается оценка их качества и полноты и выставляется соответствующая оценка.

Итоги НИД проходят обсуждение на заседании департамента, являющегося базовым в подготовке аспирантов.

6.5 Оценочные средства для текущего контроля

При проведении текущего контроля оцениваются следующие полученные аспирантом результаты:

1. конкретные теоретические результаты,
2. результаты натуральных или модельных экспериментов и предложения по их учету в дальнейшей деятельности,
3. подготовленные или сделанные доклады,
4. отчет об участии в научном мероприятии,
5. подготовленные или уже опубликованные статьи.

6.6 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Зачет по научно-исследовательской деятельности выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

Итоги НИД проходят обсуждение на заседании Департамента, являющимся базовым в подготовке аспирантов.

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы научно-исследовательской деятельности, представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Балльно-рейтинговая система оценки НИД аспиранта

| Этап подготовки | Количество баллов |
|--|--------------------------|
| Представление развернутого плана научно-исследовательской работы | 5 |
| Выступление с докладом на научной конференции | 5 |
| Публикация материалов конференций: - местных - региональных/межрегиональных - всероссийских/международных | 3 4 5 |
| Публикации научных статей | 8 |
| Доклады исследований по теме диссертации на научно-технических советах организаций и технических советах машиностроительных предприятий | 10 |
| Доклады исследований по теме диссертации на заседаниях кафедр, департаментов, отделов научных организаций и образовательных учреждений высшего образования | 10 |
| Подготовка научных статей для публикации в журналах, включенных в список ВАК, журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science | 10 |
| Публикации научных статей в журналах, включенных в список ВАК; журналах, входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science | 15 |
| Подготовка к публикации монографии, в том числе в соавторстве (за каждый печатный лист пропорционально числу участников) | 8 |
| Публикация монографии, в том числе в соавторстве (за каждый печатный лист пропорционально числу участников) | 10 |
| Участие в грантах, договорах, проектах (за каждый): - выполнение индивидуальных грантов, договоров, проектов | 10 |

| | |
|---|------|
| - участие в грантах, договорах, проектах как исполнителя (пропорционально числу участников) | |
| Победа в конкурсах научных работ (пропорционально числу участников) | |
| - конкурсы университетского уровня; региональные конкурсы; | 4 |
| - международные конкурсы; | 8 |
| - всероссийские конкурсы; конкурсы, проводимые за рубежом | 10 |
| Высокие результаты учебы аспиранта такие как: стипендия Президента РФ, стипендия Правительства РФ и др. | 8 |
| Участие в технических выставках и выставках публикаций (за каждую) | 5 |
| Оценка работы аспиранта научным руководителем | 0-15 |
| Наличие патентов (за каждый патент) | 10 |
| Наличие актов внедрения и актов передачи конструкторской и технологической документации (за каждый) | 10 |
| Наличие свидетельства о регистрации программ (за каждое свидетельство) | 8 |

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по научно-исследовательской деятельности в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Перевод набранных баллов в традиционные оценки

| Курс | Семестр | Зачет по НИР | | | |
|------|----------------|-----------------------|--------|-------------------|---------------------|
| | | набранные баллы | | | |
| | | аттестовать с оценкой | | не аттестовать | |
| | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| 1 | 1 (осенний) | > 5 | 5 | 1-4 | 0 |

| | | | | | |
|---|-----------------|------|-------|-------|------|
| | 2 (весенний) | > 15 | 10-15 | 5-9 | < 5 |
| 2 | 3 (осенний) | > 15 | 10-15 | 5-9 | < 5 |
| 2 | 4 (осенний) | > 15 | 10-15 | 7-9 | < 7 |
| 3 | 5 (осенний) | > 20 | 15-20 | 10-14 | < 10 |
| | 6 (весенний) | > 25 | 20-25 | 15-19 | < 15 |
| 4 | 7 (осенний) | > 30 | 25-30 | 20-24 | < 20 |
| | 8 (весенний) | > 30 | 25-30 | 20-24 | < 20 |

6.7 Критерии оценки результатов научно-исследовательской деятельности

| Оценка зачета (стандартная) | Требования к сформированным знаниям |
|------------------------------------|--|
| Зачтено (отлично) | Сформированные способности по применению и использованию навыков методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений; умения разрабатывать и самостоятельно применять методы и техники исследования. |
| Зачтено (хорошо) | В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений и умения разрабатывать и самостоятельно применять методы в исследовании. |
| Зачтено (удовлетворительно) | Частично сформированные навыки методологически обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений, умения разрабатывать и применять методы исследования |
| Незачтено (неудовлетворительно) | Отсутствие сформированных навыков, способностей и умений. |

7 Фонд оценочных средств по дисциплине «Педагогическая практика»

7.1 Паспорт ФОС

| Способности | Соотношение знаний, умений, навыков и способностей | |
|---|--|---|
| Способность системного анализа при проведении теоретических исследований | Знает | тенденции и направления развития системного анализа при проведении теоретических исследований |
| | Умеет | системно анализировать факторы |
| | Владеет | навыками системного анализа при проведении теоретических исследований |
| Способность к построению или синтезу математических моделей при выполнении исследований | Знает | современные инструменты синтеза математических моделей при выполнении исследований |
| | Умеет | синтезировать и использовать математические модели при выполнении исследований |
| | Владеет | навыками синтеза и использования математических моделей при выполнении исследований |
| Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы | Знает | подходы и принципы формирования научных гипотез |
| | Умеет | аргументировано представлять научные гипотезы |
| | Владеет | гипотезами |

| № п/п | Контролируемые разделы / темы дисциплины | Коды, наименование и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства | |
|-------|--|---|--|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Обще логические методы познания. Системный подход в теоретических исследованиях. | Знает | Обще логические методы познания. | 1, 2, 3, 4 недели – коллоквиум | |
| | | Умеет | Использовать системный подход в теоретических исследованиях | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 2 | Методы формализованного анализа явлений и объектов исследования функционирования сложных систем. | Знает | Методы формализованного анализа явлений и объектов исследования. | 5,6 6, 7, 8 недели – коллоквиум | |
| | | Умеет | Методами формализованного анализа явлений и объектов | | |

| | | | | | |
|---|--|---------|---|--------------------------------------|--------------|
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 3 | Процесс проведения теоретических исследований, основные стадии. | Знает | Основные стадии процесса проведения теоретических исследований. | 9, 10, 11, 12,13 недели – коллоквиум | Устный опрос |
| | | Умеет | Планировать стадии процесса проведения теоретических исследований | | |
| | | Владеет | полученной информацией | | |
| 4 | Представление научной гипотезы, постановка задачи на исследование. Теоретическая проверка гипотез. | Знает | Формы представления научной гипотезы. | 14, 15, 16, 17, 18, недели – зачет | Зачет |
| | | Умеет | Выполнять теоретическую проверку гипотезы | | |
| | | Владеет | Принципами постановки задачи на исследование | | |

7.2 Шкала оценивания уровня подготовки

| Баллы (рейтингов ой оценки) | Оценка зачета/ экзамена | Требования к освоению материала |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| 100-86 | «зачтено» / «отлично» | Оценка «отлично» выставляется, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. |
| 85-76 | «зачтено»/ «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| 75-61 | «зачтено» / «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |

| | | |
|-------|--------------------------------------|--|
| 60-50 | «не зачтено» / «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится тем, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |
|-------|--------------------------------------|--|

7.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Дать определение понятиям - наука, методология науки, методика, технология, раскрыть их содержание.
2. Определение актуальности исследований (на примере темы своей научной работы).
3. Научная новизна и практическая значимость научной работы.
4. Формирование проблемной ситуации и проблемы исследования.
5. Определение цели и формулировка гипотезы.
6. Объект и предмет исследования, их отличия.
7. Постановка задач и определение адекватных методов теоретических научных исследований.
8. Методы научных исследований в теории технологии машиностроения.
9. Применение теоретических методов научных исследований на примере поиска технологических закономерностей (примеры).
10. Математико-статистические методы научных исследований.
11. Формализация знаний с использованием теоретических исследований.
12. Формулирование проблемы и выдвижение гипотезы её решения.
13. Построение информационного образа технологии решения проблемы.
14. Объектное и предметное моделирование.
15. Основные потоки и функции преобразования потоков.

16. Свойства и характеристики детерминированных и недетерминированных функций.

17. Характеристики и примеры механизмов реализации функций

18. Структура научно-исследовательской работы (примеры формирования оглавления: главы, разделы, подразделы).

19. Сбор, систематизация и обработка материалов исследования; подготовка информационных результатов.

20. Анализ, обобщение и обсуждение результатов исследования.

21. Правила формулирования выводов и практических результатов.

22. Процедуры и регламенты оформления результатов научных исследований (тезисы, статьи, доклады).

7.4 Оценочные средства для текущего контроля

Результаты сдачи зачета определяются оценками «зачтено» («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «не зачтено» («неудовлетворительно»).

7.5 Примерные критерии оценки результатов сдачи зачета

| Оценка | Требования к сформированным компетенциям |
|--------------|--|
| «зачтено» | Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| «не зачтено» | Оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |

8 Фонд оценочных средств по дисциплине «Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук»

8.1 Паспорт фонда оценочных средств

| Формулировка требования | Этапы формирования требования | |
|---|-------------------------------|--|
| способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Знает | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | Умеет | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений |
| | Владеет | навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном | Знает | стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | Умеет | следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| | Владеет | навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной |

| | | |
|--|---------|--|
| | | деятельности на государственном и иностранном языках |
| способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | Знает | содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. |
| | Умеет | осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. |
| | Владеет | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; | Знает | методы реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий |
| | Умеет | планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| | Владеет | навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой |
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | Знает | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования |
| | Умеет | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания |
| | Владеет | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования |

| | | |
|---|---------|---|
| готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; | Знает | современные материалы, технологии и актуальные вопросы |
| | Умеет | использовать современные материалы и технологии |
| | Владеет | современными материалами и технологиями |
| способность самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | Знает | математический аппарат при решении задач |
| | Умеет | самостоятельно применять математический аппарат при решении задач |
| | Владеет | навыками применения математического аппарата при решении задач |

8.2 Контроль достижения цели подготовки диссертации

| № п/п | Контролируемые формы научно-исследовательской деятельности | Наименование и этапы формирования требований | Оценочные средства | | |
|-------|---|---|--------------------|--------------------------|---------------|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация | |
| 1 | Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу НИР | <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном;</p> <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>готовность исследовать современные</p> | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |

| | | | | | |
|---|--|--|---------|---------------|---------------|
| | | материалы, технологии и актуальные проблемы; способность использовать статистические методы исследований; | | | |
| 2 | Сбор и обработка эмпирического материала научно-исследовательской работы (для работ, содержащих эмпирические исследования) | готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; способность использовать статистические методы исследований; способность самостоятельно применять математический аппарат при решении задач; способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |
| 3 | Написание текста диссертации | способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

8.3 Шкала оценивания

| Формулировка требования | Этапы формирования | | критерии | показатели |
|--|---------------------------|--|---|---|
| <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | знает (пороговый уровень) | <p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>способность раскрыть суть методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| | умеет (продвинутый) | <p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи,</p> | <p>умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>умение при решении исследовательских и практических</p> | <p>способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>способность при решении исследовательских и практических</p> |

| | | | | |
|--|----------------------------------|---|---|---|
| | | <p>поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> | <p>задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> | <p>задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> |
| | <p>владеет (высокий)</p> | <p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>способность применить навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>способность применить навыки критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> <p>методы и технологии</p> | <p>знание стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> | <p>способность описать стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> |

| | | | | |
|--|---------------------|---|--|--|
| | | научной коммуникации на государственном и иностранном языках | знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | способность раскрыть суть методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | умеет (продвинутый) | следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | способность следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| | владеет (высокий) | <p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> | <p>владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>владение различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> | <p>способность применить навыки анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>способность применить навыки критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>способность применить различные методы, технологии и типы коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> |

| | | | | |
|--|----------------------------------|---|--|---|
| <p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> | <p>знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> | <p>способность раскрыть суть содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> |
| | <p>умеет (продвинутый)</p> | <p>осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;</p> <p>формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> | <p>умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, умение оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;</p> <p>умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> | <p>способность осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;</p> <p>способность формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> |

| | | | | |
|--|------------------------------|--|---|--|
| | владеет (высокий) | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | способность применить способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационных технологий; | знает (пороговый уровень) | методы реализации научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий | знание методов реализации научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий | способность перечислить и раскрыть суть методов реализации научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий |
| | умеет (продвинутый) | планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационных технологий | умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационных технологий | способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационных технологий |
| | владеет (высокий) | навыками сбора, обработки, анализа информации; выбора методов и средств решения задач | владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; методами и средствами решения задач | способность применить навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации; методы и средства решения задач |

| | | исследования, навыками работы с вычислительной техникой | исследования, навыками работы с вычислительной техникой | исследования, навыки работы с вычислительной техникой |
|---|---------------------------|---|---|---|
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | знает (пороговый уровень) | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования | знание нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования | способность перечислить и раскрыть суть нормативно-правовых документов преподавательской деятельности в системе высшего образования |
| | умеет (продвинутый) | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | способность применять оптимальные методы преподавания |
| | владеет (высокий) | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | способность применить технологию проектирования образовательного процесса |
| готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; | знает (пороговый уровень) | современные материалы, технологии и актуальные вопросы | знание современных материалов, технологий и актуальных вопросов | способность перечислить современные материалы, раскрыть суть технологий и актуальных вопросов |
| | умеет (продвинутый) | использовать современные материалы и технологии | умение использовать современные материалы и технологии | способность применить современные материалы и технологии |
| | владеет (высокий) | современными материалами и технологиями | владение современными материалами и технологиями | способность применить современные материалы и технологии |
| способность использовать статистические | знает (пороговый уровень) | статистические методы исследований | знание статистические | способность раскрыть суть статистических |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---|
| методы исследований; | | | методов исследований | методов исследований |
| | умеет (продвинутый) | использовать статистические методы при исследовании процессов | умение использовать статистические методы при исследовании процессов | способность использовать статистические методы при исследовании процессов |
| | владеет (высокий) | статистическими методами исследований | владение навыками статистических методов исследований | способность применить статистические методы исследования |
| способность самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | знает (пороговый уровень) | математический аппарат при решении задач | знание математического аппарата при решении задач | способность дать определения основных понятий задач |
| | умеет (продвинутый) | самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | умение самостоятельно применять математический аппарат при решении задач | способность применить математический аппарат при решении задач |
| | владеет (высокий) | навыками применения математического аппарата при решении задач | владение навыками применения математического аппарата при решении задач | способность применить математический аппарат при решении задач |

8.4 Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов подготовки диссертации

Процедура прохождения текущей и промежуточной аттестации по подготовке диссертации реализуется в виде собеседования с аспирантом, предъявления им полученных в ходе подготовки диссертации результатов и их оценки научным руководителем.

8.5 Оценочные средства для текущего контроля

1. Формулировка темы диссертации.
2. Представление развернутого плана диссертации.
3. В каком объеме и с какими результатами проведен анализ литературных источников?

4. Разработаны ли теоретические концепции по исследуемой проблеме?
5. Имеются ли теоретические предпосылки и принципы, положенные в основу диссертации?
6. В достаточном ли количестве имеется эмпирического материала по диссертации?
7. Корректно ли произведена обработка эмпирического материала для диссертации?
8. В каком объеме подготовлен текст диссертации.

8.6 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Основанием для контроля достижения аспирантом целей подготовки диссертации является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание подготовки диссертации за отчетный период и полученные им результаты. В заключении научного руководителя дается оценка выполнения подготовки диссертации аспирантом в каждом семестре.

Итоги подготовки диссертации, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании департамента, являющимся базовым в подготовке аспиранта.

Зачет по подготовке диссертации выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы подготовки диссертации, представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Балльно-рейтинговая система оценки подготовки диссертации аспиранта

| Этап подготовки | Количество баллов |
|-----------------|-------------------|
|-----------------|-------------------|

| | |
|---|------------|
| Формулирование научной проблемы | 15 |
| Утверждение темы диссертации | 5 |
| Определение и формулирование цели и задач исследования | 10 |
| Обзор отечественной литературы по теме исследования | 10 |
| Обзор зарубежной литературы по теме исследования | 10 |
| Представление плана выполнения исследования | 10 |
| Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу диссертации | 20 |
| Анализ и выбор значимых факторов решения теоретической проблемы | 20 |
| Формулирование концепции решения проблемы исследований | 30 |
| Определение пространства факторов и построение модели решения проблемы исследований | 30 |
| Оформление результатов теоретических исследований | 30 |
| Планирование эксперимента | 10 |
| Подготовка к проведению экспериментов | 15 |
| Выполнение экспериментов | 30 |
| Обработка результатов экспериментов | 30 |
| Формулирование выводов по результатам экспериментов | 20 |
| Оформление результатов экспериментальных исследований | 30 |
| Формирование плана диссертации | 10 |
| Подготовка текста диссертации (за каждую главу/раздел) | 30 |
| Подготовка научного доклада по теме диссертации | 20 |
| Оценка работы аспиранта научным руководителем | 30 |
| Всего | 415 |

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по подготовке диссертации в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Перевод набранных баллов в традиционные оценки

| Курс | Семестр | Зачет по подготовке диссертации | | | |
|------|--------------|---------------------------------|--------|-------------------|---------------------|
| | | набранные баллы | | | |
| | | аттестовать с оценкой | | | не аттестовать |
| | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| 1 | 2 (осенний) | > 5 | 5 | 1-4 | < 0 |
| | 2 (весенний) | > 5 | 5 | 1-4 | < 0 |
| 2 | 3 (осенний) | > 9 | 8-9 | 4-7 | < 4 |
| 2 | 4 (весенний) | > 9 | 8-9 | 4-7 | < 4 |
| 3 | 5 (осенний) | > 12 | 9-12 | 5-8 | < 5 |
| | 6 (весенний) | > 12 | 9-12 | 5-8 | < 5 |
| 4 | 7 (осенний) | > 17 | 14-17 | 10-13 | < 10 |
| | 8 (весенний) | > 17 | 14-17 | 10-13 | < 10 |

8.7 Критерии оценки результатов подготовки диссертации

| Оценка зачета (стандартная) | Требования к сформированным знаниям |
|--------------------------------|--|
| Зачтено (отлично) | Сформированные способности по применению и использованию навыков методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений; умения разрабатывать и самостоятельно применять методы и техники исследования. |
| Зачтено (хорошо) | В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений и |

| | |
|------------------------------------|---|
| | умения разрабатывать и самостоятельно применять методы в исследовании. |
| Зачтено (удовлетворительно) | Частично сформированные навыки методологически обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений, умения разрабатывать и применять методы исследования |
| Незачтено (неудовлетворительно) | Отсутствие сформированных навыков, способностей и умений. |

9 Фонд оценочных средств по дисциплине «Подготовка публикаций в рецензируемых научных изданиях»

9.1 Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов

Целью промежуточной аттестации является комплексная и объективная оценка знаний, умений и владений, приобретенных аспирантами в процессе освоения ОП высшего образования - программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Промежуточная аттестация включает:

- зачеты по дисциплинам или разделам (модулям) дисциплины;
- экзамены по дисциплинам семестра;
- зачеты или экзамены по всем видам практик;
- зачет по НИР (с оценкой).

В промежуточную аттестацию включаются зачеты и экзамены по дисциплинам и другим видам работ, предусмотренным учебными планами соответствующих профилей подготовки. Зачет по дисциплине является формой оценки выполнения аспирантом самостоятельных работ, заданий на практических и семинарских занятиях, проверки полноты и прочности усвоения ими теоретических знаний и практических навыков в объеме рабочей программы дисциплины. Также зачет может служить промежуточной формой проверки знаний аспирантов по отдельным частям дисциплины и готовности его к усвоению последующих разделов дисциплины при изучении ее в нескольких семестрах. Зачет может устанавливаться как по дисциплине в целом, так и по отдельным ее частям.

Зачет по подготовке публикаций в рецензируемых научных изданиях выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана за соответствующий аттестационный период.

9.2 Оценочные средства для текущего контроля

Основным оценочным средством текущего контроля научно-исследовательской деятельности является проверка заполненного аттестационного листа аспиранта. Обязательным считается участие аспиранта в конференциях, публикация статей для проведения апробации получаемых результатов.

9.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Обязательным условием получения зачёта является наличие публикаций в рецензируемых изданиях.

Перечень вопросов к зачету

1. Виды, типы научных изданий
2. Реферируемые научные издания
3. Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий Высшей аттестационной комиссии
4. Мировые наукометрические показатели
5. Показатели результативности научных работ: индекс цитируемости, индекс цитируемости научного журнала, импакт-фактор, индекс Хирша
6. Источники библиометрических данных. (Web of Science, РИНЦ и др.)
7. Оформление справочного аппарата научной работы
8. ГОСТы по оформлению списков литературы, библиографических ссылок, авторефератов и диссертаций
9. Индексы УДК, ББК, ГРНТИ для научной работы
10. Реферативные базы данных (Scopus, Web of Science) и их возможности для наукометрического анализа
11. Импакт-фактор, SJR, РИНЦ, h-index

12. Национальные системы обеспечения сетевого доступа к электронным диссертациям («Australasian Digital Theses Program. «Электронная библиотека диссертаций РГБ» и др.)

13. Приемы работы с информацией: поисковые атрибуты, оценка результатов поиска

9.4 Критерии оценки результатов научно-исследовательской деятельности

| Оценка зачета (стандартная) | Требования к сформированным знаниям |
|--|--|
| Зачтено (отлично) | Сформированные способности по применению и использованию навыков методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений ; написанию и опубликованию научных работ |
| Зачтено (хорошо) | В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений, написанию и опубликованию научных работ |
| Зачтено (удовлетворительно) | Частично сформированные навыки, способности и умения |
| Незачтено (неудовлетворительно) | Отсутствие сформированных навыков, способностей и умений. |

10 Фонд оценочных средств по дисциплине «ГИА»

10.1 Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Код и формулировка контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|---|----------------------------------|
| 1 | ОПК-1 – способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | УО -1 УО -3 УО -4 |
| 2 | ОПК-2 – способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники | УО -1 УО -3 УО -4 |
| 3 | ОПК-3 – способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы | УО -1 УО -3 УО -4 |
| 4 | ОПК-4 – способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения | УО -1 УО -3 |
| 5 | ОПК-6 – способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций | УО -1 УО -3 УО -4 |
| 6 | ОПК-7 – способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой | УО -3 УО -4 |
| 7 | ПК-1 – способность системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов | УО -3 УО -4 |
| 8 | ПК-2 – способность к построению или синтезу математических моделей технологических процессов в машиностроении | УО -3 УО -4 |
| 9 | ПК-3 – способность к построению систем управления технологическими процессами | УО -3 УО -4 |

10.2 Описание оценочных средств

УО-1 - Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

УО-3 - Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы

УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

10.3 Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|--|---|--|
| | | | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| ОПК-1 | знает | методы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологич | Фрагментарные знания о методах построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств | Общие, но не структурированные знания методов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностр | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов построения и моделирования машин, оборудования, технологических систем и | Сформированные систематические знания методов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностр |

| | | | | | | |
|--|-------|--|--|--|---|--|
| | | еского оснащения производства | технологического оснащения производства | оительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | оительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства |
| | умеет | использовать методы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | В целом не успешно, осуществляемое умение построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение построения и моделирования сварочного оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | Сформированное умение построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства |

| | | | | | | |
|--------------|---------|--|---|---|---|--|
| | владеет | основными методиками и навыками построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | Фрагментарное применение навыков построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | В целом успешное, но не систематическое применение навыков построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства | Успешное и систематическое применение навыков построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства |
| ОПК-3 | знает | основные методы научной исследовательской деятельности, основы информационно-коммуникационных технологий, основные понятия инвестицио | фрагментарные представления о методах и технологиях межличностной коммуникации, формирования и аргументированном представле | сформированные представления о методах и технологиях межличностной коммуникации, формирования и аргументированном | сформированные представления о методах и технологиях межличностной коммуникации, формирования и аргументированно | сформированные представления о методах и технологиях межличностной коммуникации, формирования и аргументированном |

| | | | | | | |
|--------------|---------|--|--|--|--|---|
| | | нной деятельности, методики разработки проектов и программ | ии научных гипотез | представлении научных гипотез | м представлении научных гипотез | представлении научных гипотез |
| | умеет | формировать и аргументировано представлять научные гипотезы | Частично освоенное умение по формированию и аргументированному представлению научных гипотез | В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение по формированию и аргументированному представлению научных гипотез | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение по формированию и аргументированному представлению научных гипотез | Успешное и систематическое применение навыков формирования и аргументированного представления научных гипотез |
| | владеет | методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, формирования и аргументированного представления научных гипотез | не владеет навыками формирования и аргументировано представлять научные гипотезы | В целом успешное, но не систематическое применение навыков, формирования и аргументированного представления научных гипотез | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формирования и аргументированного представления научных гипотез | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыков межличностной коммуникации, публичной речи, формирования и аргументированного представления научных гипотез |
| ОПК-4 | знает | основные риски в | фрагментарные | сформированные | сформированные | сформированные |

| | | | | | | |
|--|---------|--|--|--|--|---|
| | | области научных исследований с пониманием меры ответственности за принимаемые решения | представления об области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | представления об области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | представления об области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | представления о научных исследованиях. в том числе в ситуациях технического и экономического риска |
| | умеет | проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения | Частично освоенное умение в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | В целом успешно, но не систематически умение в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | В целом успешное умение, но содержащее отдельные пробелы в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | Успешное и умение в области научных исследований. в том числе в ситуациях технического и экономического риска |
| | владеет | навыками решения задач исследования, реализации научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за | Фрагментарное применение навыков в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | В целом успешные навыки, но не систематические в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | В целом успешные навыки, но содержащее отдельные пробелы в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска | Успешные навыки в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска |

| | | | | | | |
|--------------|-------|--|---|--|---|---|
| | | принимаемые решения начальным и навыками работы с вычислительной техникой. | | | | |
| ОПК-6 | знает | виды научных публикаций (статьи, доклады, презентации), особенности их построения, требования к оформлению научных публикаций. | фрагментарные представления о видах научных публикаций (статьи, доклады, презентации), особенностях их построения, требований к оформлению научных публикаций | Общие, но не структурированные знания видов научных публикаций (статьи, доклады, презентации), особенности их построения, требования к оформлению научных публикаций | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания видов публикаций (статьи, доклады, презентации), особенности их построения, требования к оформлению научных публикаций | сформированные представления о видах научных публикаций (статьи, доклады, презентации), особенности их построения, требования к оформлению научных публикаций |
| | умеет | профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов | Частично освоенное умение профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций | В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение профессионально излагать результаты исследований и представлять их в | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в | Сформированное умение профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций |

| | | | | | | |
|--------------|---------|---|---|--|--|--|
| | | и презентаций | | виде научных публикаций | виде научных публикаций | |
| | владеет | методами подготовки презентаций, начальным и навыками написания и оформления научных публикаций, работы с вычислительной техникой | Фрагментарные навыки написания и оформления научных публикаций, работы с вычислительной техникой | В целом успешные, но не систематические навыки написания и оформления научных публикаций, работы с вычислительной техникой | В целом успешные навыки, но содержащиеся отдельные пробелы в написании и оформлении научных публикаций, работы с вычислительной техникой | Успешные навыки написания и оформления научных публикаций, работы с вычислительной техникой |
| ОПК-7 | знает | методику создания и редактирования текста научно-технического содержания, английский язык для работы с научной литературой | фрагментарные представления о методике создания и редактирования текста научно-технического содержания, знаний английского языка для работы с научной литературой | Общие, но не структурированные знания о методике создания и редактирования текста научно-технического содержания, английского языка для работы с научной литературой | Сформированные, но содержащиеся отдельные пробелы о методике создания и редактирования текста научно-технического содержания, английского языка для работы с научной литературой | Сформированные систематические знания о методике создания и редактирования текста научно-технического содержания, английского языка для работы с научной литературой |
| | умеет | создавать и редактировать | Фрагментарные знания | Общие, но не | Сформированные, | Сформированные |

| | | | | | | |
|-------------|---------|---|--|---|---|--|
| | | ать тексты научно-технического содержания, работать с иностранной научной литературой | создания и редактирования текстов научно-технического содержания | структурированные знания создания и редактирования текстов научно-технического содержания | но содержащее отдельные пробелы знания создания и редактирования текстов научно-технического содержания | систематические знания создания и редактирования текстов научно-технического содержания |
| | владеет | методами и технологиями создания и редактирования текстов научно-технического содержания, а также иностранным языком для работы с научной литературой | Фрагментарные умения создания и редактирования текстов научно-технического содержания | В целом успешные, но не систематические навыки создания и редактирования текстов научно-технического содержания | В целом успешные навыки, но содержащее отдельные пробелы в создании и редактировании текстов научно-технического содержания | Успешные навыки создания и редактирования текстов научно-технического содержания, |
| ПК-1 | знает | основы системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов | фрагментарные знания основ системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов | общие, но не структурированные знания принципов системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов | Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания основ системного анализа при проектировании и оптимизации технологи | Сформированные систематические знания основы системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов |

| | | | | | | |
|-------------|---------|--|--|--|--|--|
| | | | | | ческих процессов | |
| | умеет | самостоятельно выполнять системный анализ при проектировании и оптимизации технологических процессов | Частично освоенное умение самостоятельно выполнять системный анализ при проектировании и оптимизации технологических процессов | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение самостоятельно выполнять системный анализ при проектировании и оптимизации технологических процессов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно выполнять системный анализ при проектировании и оптимизации технологических процессов | Сформированное умение самостоятельно выполнять системный анализ при проектировании и оптимизации технологических процессов |
| | владеет | навыками самостоятельного выполнения системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов моделей | фрагментарное применение навыков самостоятельного выполнения системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов моделей | В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельного выполнения системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов моделей | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельного выполнения системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов моделей | Успешное и систематическое применение навыков самостоятельного выполнения научных исследований использования системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов моделей |
| ПК-2 | знает | методы построения или синтеза | фрагментарные представленные | неполные представления об | сформированные, но | сформированные систематич |

| | | | | | | |
|--|---------|--|---|---|---|--|
| | | математических моделей технологических процессов в машиностроении | ия об основных методах построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | основных методах построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | содержащие отдельные пробелы в знании методов построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | еские представления об основных методах построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении |
| | умеет | самостоятельно применять методы построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | фрагментарное умение использования методов построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | в целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно применять методы построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно применять методы построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | сформированное умение самостоятельно применять методы построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении |
| | владеет | навыками самостоятельного применения методов построения или синтеза математических моделей | Фрагментарное применение навыков самостоятельного применения методов построения или синтеза | В целом успешное, но не систематические навыки самостоятельного применения методов | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках самостоятельного | Успешные и систематические навыки самостоятельного применения методов построения |

| | | | | | | |
|-------------|-------|--|--|--|---|--|
| | | технологических процессов в машиностроении | математических моделей технологических процессов в машиностроении | построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | применения методов построения или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении | или синтеза математических моделей технологических процессов в машиностроении |
| ПК-3 | знает | современные методы и средства построения систем управления технологическими процессами | Фрагментарные знания о современных методах и средствах построения систем управления технологическими процессами | Неполные знания о современных методах и средствах построения систем управления технологическими процессами | Сформированные, но содержащее отдельные пробелы знания о современных методах и средствах построения систем управления технологическими процессами | Сформированные и систематические знания о современных методах и средствах построения систем управления технологическими процессами |
| | умеет | овладевать современными методами и средствами построения систем управления технологическими процессами | частично освоенное умение овладевать современными методами и средствами построения систем управления технологическими процессами | в целом успешное, но не систематическое умение овладевать современными методами и средствами построения систем управления технологическими | в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения овладевать современными методами и средствами построения систем управления технологическими процессами | успешное и систематическое умение овладевать современными методами и средствами построения систем управления технологическими процессами |

| | | | | | | |
|--|---------|--|---|---|---|--|
| | | | | процессам и | ия систем управления технологическими процессами | |
| | владеет | навыками применения современных методов и средств построения систем управления технологическими процессами и | Фрагментарное применение навыков использования современных методов и средств построения систем управления технологическими процессами | В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования современных методов и средств построения систем управления технологическими процессами | В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования современных методов и средств построения систем управления технологическими процессами | Успешное и систематическое применение навыков использования современных методов и средств построения систем управления технологическими процессами |

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

10.4 Примерные критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

| Оценка | Требования к сформированным компетенциям |
|------------------------------|---|
| <i>«отлично»</i> | Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |
| <i>«хорошо»</i> | Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| <i>«удовлетворительно»</i> | Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| <i>«неудовлетворительно»</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

11 Фонд оценочных средств по дисциплине «Аттестация по этапам выполнения научного исследования по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук»

11.1 Паспорт фонда оценочных средств

| Формулировка требования | Этапы формирования требования | |
|--|-------------------------------|---|
| <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | Знает | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | Умеет | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений |
| | Владеет | навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| <p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном</p> | Знает | стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | Умеет | следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| | Владеет | навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках |

| | | |
|--|---------|--|
| | | различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках |
| способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | Знает | содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. |
| | Умеет | осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. |
| | Владеет | способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. |
| способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; | Знает | методы реализации научно-исследовательской деятельности в области инфокоммуникационных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий |
| | Умеет | планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| | Владеет | навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой |
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | Знает | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования |
| | Умеет | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания |
| | Владеет | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования |

| | | |
|--|---------|---|
| готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы в области научных исследований; | Знает | современные материалы, технологии и актуальные вопросы в области научных исследований |
| | Умеет | использовать современные материалы и технологии в области научных исследований |
| | Владеет | современными материалами и технологиями в области научных исследований |
| способность использовать статистические методы исследований; | Знает | статистические методы исследований |
| | Умеет | использовать статистические методы при исследовании процессов |
| | Владеет | статистическими методами исследований |
| способность самостоятельно применять математический аппарат при решении научных задач | Знает | математический аппарат при решении научных задач |
| | Умеет | самостоятельно применять математический аппарат при решении научных задач |
| | Владеет | навыками применения математического аппарата при решении научных задач |

11.2 Контроль достижения цели подготовки диссертации

| № п/п | Контролируемые формы | Наименование и этапы формирования требований | Оценочные средства | | |
|-------|--|--|--------------------|--------------------------|---------------|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация | |
| 1 | Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном; способность планировать и решать задачи собственного | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |

| | | | | | |
|---|---|---|---------|---------------|---------------|
| | | <p>профессионального и личностного развития; готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; способность использовать статистические методы исследований;</p> | | | |
| 2 | Сбор и обработка эмпирического материала работы (для работ, содержащих эмпирические исследования) | готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; способность использовать статистические научных исследований; способность самостоятельно применять математический аппарат при решении научных задач; способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |

| | | | | | |
|---|------------------------------|--|---------|---------------|---------------|
| 3 | Написание текста диссертации | способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | Знает | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Умеет | Собеседование | Собеседование |
| | | | Владеет | Собеседование | Собеседование |

11.3 Шкала оценивания

| Формулировка требования | Этапы формирования | | критерии | показатели |
|---|---------------------------|---|--|---|
| способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | знает (пороговый уровень) | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | знание методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | способность раскрыть суть методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| | умеет (продвинутый) | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать | умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических | способность анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических |

| | | | | |
|---|----------------------------------|--|--|--|
| | | <p>потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> | <p>задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> | <p>задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; способность при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> |
| | <p>владеет (высокий)</p> | <p>навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>способность применить навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способность применить навыки критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| <p>готовность использовать современные методы и</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>стилистические особенности представления результатов</p> | <p>знание стилистических особенностей представления</p> | <p>способность описать стилистические особенности</p> |

| | | | | |
|--|---------------------|--|--|--|
| технологии научной коммуникации на государственном и иностранном | | научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; знание методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках | представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; способность раскрыть суть методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках |
| | умеет (продвинутый) | следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках | способность следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| | владеет (высокий) | навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций | владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; владение навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; владение различными методами, | способность применить навыки анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; способность применить навыки критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|--|---|
| | | при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | способность применить различные методы, технологии и типы коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках |
| способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | знает (пороговый уровень) | содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | способность раскрыть суть содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. |
| | умеет (продвинутой) | осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; формулировать цели личностного и | умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, умение оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; умение формулировать | способность осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; способность формулировать |

| | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|--|
| | | <p>профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> | <p>цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> | <p>цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> |
| | <p>владеет (высокий)</p> | <p>способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> | <p>владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> | <p>способность применить способы выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> |
| <p>способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникацио</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>методы реализации научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>знание методов реализации научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационн</p> | <p>способность перечислить и раскрыть суть методов реализации научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-</p> |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|--|---|
| нных технологий; | | | | коммуникационных технологий |
| | умеет (продвинутой) | планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| | владеет (высокий) | навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; выбора методов и средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой | владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; методами и средствами решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой | способность применить навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации; методы и средства решения задач исследования, навыки работы с вычислительной техникой |
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. | знает (пороговый уровень) | нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования | знание нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования | способность перечислить и раскрыть суть нормативно-правовых документов преподавательской деятельности в системе высшего образования |
| | умеет (продвинутой) | осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания | способность применять оптимальные методы преподавания |
| | владеет (высокий) | технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования | владение технологией проектирования образовательного процесса на | способность применить технологию проектирования образовательного процесса |

| | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---|
| | | | уровне высшего образования | |
| готовность исследовать современные материалы, технологии и актуальные проблемы; | знает (пороговый уровень) | современные материалы, технологии и актуальные вопросы | знание современных материалов, технологий и актуальных вопросов | способность перечислить современные материалы, раскрыть суть технологий и актуальных вопросов |
| | умеет (продвинутый) | использовать современные материалы и технологии | умение использовать современные материалы и технологии | способность применить современные материалы и технологии |
| | владеет (высокий) | современными материалами и технологиями | владение современными материалами и технологиями | способность применить современные материалы и технологии |
| способность самостоятельно применять математический аппарат при решении научных задач | знает (пороговый уровень) | математический аппарат при решении задач | знание математического аппарата при решении задач | способность дать определения основных понятий задач |
| | умеет (продвинутый) | самостоятельно применять математический аппарат при решении научных задач | умение самостоятельно применять математический аппарат при решении научных задач | способность применить математический аппарат при решении научных задач |
| | владеет (высокий) | навыками применения математического аппарата при решении научных задач | владение навыками применения математического аппарата при решении научных задач | способность применить математический аппарат при решении научных задач |

11.4 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Основанием для контроля достижения аспирантом целей подготовки диссертации является соответствующий раздел аттестационного листа аспиранта, который заполняется аспирантом в каждом семестре.

В аттестационном листе указывается содержание подготовки диссертации за отчетный период и полученные им результаты. В заключении

научного руководителя дается оценка выполнения подготовки диссертации аспирантом в каждом семестре.

Итоги подготовки диссертации, зафиксированные в аттестационном листе аспиранта, проходят обсуждение на заседании департамента, являющимся базовым в подготовке аспиранта.

Зачет по подготовке диссертации выставляется на основании подтверждающих документов о выполнении аспирантом индивидуального учебного плана в части научно-исследовательской деятельности за соответствующий аттестационный период.

Количество баллов, выставляемое за реализацию конкретной формы подготовки диссертации, представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Балльно-рейтинговая система оценки подготовки диссертации аспиранта

| Этап подготовки | Количество баллов |
|---|--------------------------|
| Формулирование научной проблемы | 15 |
| Утверждение темы диссертации | 5 |
| Определение и формулирование цели и задач исследования | 10 |
| Обзор отечественной литературы по теме исследования | 10 |
| Обзор зарубежной литературы по теме исследования | 10 |
| Представление плана выполнения исследования | 10 |
| Анализ теоретических концепций по исследуемой проблеме и формулирование теоретических предпосылок, принципов, положенных в основу диссертации | 20 |
| Анализ и выбор значимых факторов решения теоретической проблемы | 20 |
| Формулирование концепции решения проблемы исследований | 30 |
| Определение пространства факторов и построение модели решения проблемы исследований | 30 |
| Оформление результатов теоретических исследований | 30 |
| Планирование эксперимента | 10 |
| Подготовка к проведению экспериментов | 15 |
| Выполнение экспериментов | 30 |

| | |
|--|------------|
| Обработка результатов экспериментов | 30 |
| Формулирование выводов по результатам экспериментов | 20 |
| Оформление результатов экспериментальных исследований | 30 |
| Формирование плана диссертации | 10 |
| Подготовка текста диссертации (за каждую главу/раздел) | 30 |
| Подготовка научного доклада по теме диссертации | 20 |
| Оценка работы аспиранта научным руководителем | 30 |
| Всего | 415 |

Количество баллов, которые необходимо набрать аспиранту на зачете по подготовке диссертации в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Перевод набранных баллов в традиционные оценки

| Курс | Семестр | Зачет по подготовке диссертации | | | |
|------|-----------------|---------------------------------|--------|-------------------|---------------------|
| | | набранные баллы | | | |
| | | аттестовать с оценкой | | | не аттестовать |
| | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| 1 | 2 (осенний) | > 5 | 5 | 1-4 | < 0 |
| | 2 (весенний) | > 5 | 5 | 1-4 | < 0 |
| 2 | 3 (осенний) | > 9 | 8-9 | 4-7 | < 4 |
| | 4 (весенний) | > 9 | 8-9 | 4-7 | < 4 |
| 3 | 5 (осенний) | > 12 | 9-12 | 5-8 | < 5 |
| | 6 (весенний) | > 12 | 9-12 | 5-8 | < 5 |
| 4 | 7 (осенний) | > 17 | 14-17 | 10-13 | < 10 |
| | 8 (весенний) | > 17 | 14-17 | 10-13 | < 10 |

11.5 Критерии оценки результатов подготовки диссертации

| Оценка зачета (стандартная) | Требования к сформированным знаниям |
|--|--|
| Зачтено (отлично) | Сформированные способности по применению и использованию навыков методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений; умения разрабатывать и самостоятельно применять методы и техники исследования. |
| Зачтено (хорошо) | В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки методологически грамотного и обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений и умения разрабатывать и самостоятельно применять методы в исследовании. |
| Зачтено (удовлетворительно) | Частично сформированные навыки методологически обоснованного анализа и оценки современного состояния и научных достижений, умения разрабатывать и применять методы исследования |
| Незачтено (неудовлетворительно) | Отсутствие сформированных навыков, способностей и умений. |